

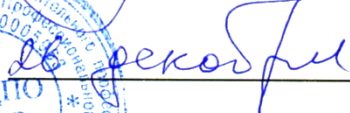
Частное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Международный Институт Профессионального Образования»

ОБСУЖДЕНО И ПРИНЯТО
на педагогическом совете
протокол № 12
от «24» 12 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ЧОУ ДПО «МИПО»


С.В. Воробьев




2019 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПЕРЕПОДГОТОВКИ
«БУРОВОЙ СУПЕРВАЙЗИНГ В НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ»**

Самара 2019 г.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Нормативно-правовые основы разработки дополнительной профессиональной программы переподготовки

Дополнительная профессиональная программа переподготовки ЧОУ ДПО «Международный Институт Профессионального Образования» - комплекс нормативно-методической документации, регламентирующий содержание, организацию и оценку качества подготовки обучающихся.

Нормативную правовую основу разработки основной дополнительной профессиональной образовательной программы (далее - программа) составляют:

- федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ (с последующими изменениями);

- порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам. Приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499.

- Приказ Минтруда России от 27.11.2014 N 942н "Об утверждении профессионального стандарта "Буровой супервайзер в нефтегазовой отрасли" (Зарегистрировано в Минюсте России 2.12.2014 N 35300).

1.2. Пояснительная записка

Изучение состояния практики при контроле процесса бурения скважин для добычи нефти, газа и газового конденсата выявляет недостаточный уровень сформированной компетенций инженерно-технических работников в указанной сфере. Возникшее противоречие обуславливает актуальность настоящей программы.

Проблемы и осложнения возникающие в процессе строительства скважин не могут быть решены без новой качественной подготовки и переподготовки инженерно-технических специалистов. От принятия ими новых концепции и структурирования существующих знаний зависит

эффективность реализации технологических процессов бурения нефтяных и газовых скважин

Цель реализации программы: совершенствование профессиональных компетенций для профессиональной деятельности в области контроля бурения нефтяных и газовых скважин.

Наименование вида профессиональной деятельности:

Технологический контроль и управление процессом бурения нефтяных и газовых скважин

Характеристика профессиональной деятельности выпускника

а) Область профессиональной деятельности обучающегося для выполнения нового вида профессиональной деятельности включает:

- совокупность средств, способов и методов деятельности, направленных на контроле устойчивости ствола скважины при ее проводке;

- методологии обоснования геологических закономерностей возникающих осложнений при бурении скважин

- исследование механизмов возникновения осложнений при бурении скважин, а также разработка рекомендации по их предупреждению;

б) Объектами профессиональной деятельности являются :

- технологические процессы строительства скважин;

- свойства горных пород и способы их определения;

- физико-химические свойства пластовых флюидов в условиях их залегания;

- буровые и тампонажные растворы;

- технологии работ по ремонту скважин;

- оборудование строительства скважин и приборы для исследования скважин;

- технологии и технические средства, обеспечивающие безаварийную проводку скважин на нефть и газ.

в) Обучающийся, успешно завершивший обучение по данной программе, должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

Проектно-технологическая деятельность:

- сбор и анализ информационных данных, чтение проектно-технологической документации;
- участие в разработке проектно-технологической документации строительству скважин;
- обоснование конструкции скважин;
- контроль нормативной документации.

Производственно-технологическая деятельность:

- освоение на практике и совершенствование систем и средств автоматизации и управления технологическими процессами при бурении скважин;
- практическое освоение современных методов управления технологическими процессами;
- контроль над обслуживанием наземного оборудования скважин;

Сервисно-эксплуатационная деятельность:

- участие в разработке мероприятий по предупреждению и ликвидации аварий, регламентированию, техническому, эксплуатационному обслуживанию наземного оборудования, контролю процесса бурения;
- участие в организации выполнения сервисных услуг подрядными организациями;
- подготовка технической документации на строительство скважин

1.3. Нормативный срок освоения программы: 510 часов.

1.4. Разработчики образовательной программы и составители учебно-тематического плана:

Воробьев Сергей Владимирович – к.т.н., профессор.

2. ТРЕБОВАНИЯ К СЛУШАТЕЛЯМ, КОТОРЫМ АДРЕСОВАНА ПРОГРАММА

Для обучения по дополнительной профессиональной программе переподготовки зачисляются специалисты, имеющие среднее или высшее профессиональное образование, либо обучаются на среднем и высшем профессиональном образовании.

Прием осуществляется в соответствии с уставом ЧОУ ДПО «МИПО».

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

Слушатели, освоившие программу, должны знать:

- способы бурения скважин;
- основы техники и технологии бурения нефтяных и газовых скважин;
- мероприятия по предупреждению возникновения осложнений;
- мероприятия по ликвидации аварий;
- нормативную документацию в области строительства скважин;
- безопасность труда при ведении работ;
- конструкции скважины и систем заканчивания;
- технология монтажа и демонтажа оборудования;
- инструменты для подачи и спуска труб и штанг;
- правила опрессовки технологического оборудования и трубопроводов;
- технические данные, размещение и условия эксплуатации приборов измерения и регулирования основных технологических параметров;
- суть автоматического и ручного регулирования основных технологических параметров;
- виды ремонта;
- виды слесарных работ и технологию их выполнения;
- технологию проведения электромонтажных работ;

назначение и правила технической эксплуатации грузоподъемных машин и механизмов;

безопасность труда при ведении монтажа и демонтажа наземного оборудования;

нормативную базу введения технологического процесса строительства скважин;

новые технологии, обеспечивающие реализацию и развитие инженерно-технического прогресса;

Уметь:

осуществлять контроль над календарным временем строительства скважин, над отработкой долот, параметрами бурового и тампонажного растворов, схемами расстановки оборудования;

выполнять сборку, разборку и ремонт отдельных узлов и механизмов простого оборудования;

проводить инструктажи перед ведением работ;

осуществлять оптимизацию технологических решений.

Владеть:

- современными технологиями строительства скважин;

- контрольно-оценочными методами диагностики технологического процесса;

- теорией и методиками, используемыми в работе;

- информационно-коммуникативными компетенциями, необходимыми и достаточными для планирования, контроля, реализации и оценки осуществляемых технологий строительства скважин.

Обладать: профессиональными компетенциями, помогающими выстраивать свою профессиональную деятельность в соответствии с требованиями развития науки и техники и профессиональным стандартом.

Общепрофессиональные способности:

Использовать основные законы естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического

анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

**Производственно-технологическая деятельность (ПТД)
(Способность):**

- эксплуатировать и обслуживать технологическое оборудование, используемое при строительстве и ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин;
- применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды.

Организационно-управленческая деятельность (ОУД)

- организовывать работу первичных производственных подразделений, осуществляющих бурение, геофизические исследования, геолого-технологические исследования, выполнение работ по приготовлению буровых и тампонажных растворов.

Проектная деятельность

- осуществлять сбор данных для выполнения работ по проектированию бурения скважин.
- использовать стандартные программные средства при проектировании;

Соответствие модулей и развиваемых компетенций приведено ниже:

	Наименование	Развиваемая компетенция
1	Геология поиск и разведка месторождений нефти и газа. Основы сейсморазведки	Применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов
2	Технология бурения нефтяных и газовых скважин	Применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов
3	Бурение наклонно-направленных и горизонтальных скважин	Использовать основные законы естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности
4	Предупреждение осложнений при	Составлять в соответствии с установленными требованиями типовые

	бурении скважин	проектные, технологические и рабочие документы
5	Ликвидация аварии при бурении скважин	Составлять в соответствии с установленными требованиями типовые проектные, технологические и рабочие документы
6	Буровые промывочные растворы	Составлять в соответствии с установленными требованиями типовые проектные, технологические и рабочие документы
7	Цементирование скважин и боковых стволов	Эксплуатировать и обслуживать технологическое оборудование, используемое при строительстве и ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин. Осуществлять контроль над процессом
8	Монтаж и эксплуатация бурового оборудования	Организовывать работу первичных производственных подразделений, осуществляющих бурение и сервисные услуги
9	Заканчивание скважин	Эксплуатировать и обслуживать технологическое оборудование, используемое при строительстве и ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добычи нефти и газа
10	Управление эффективностью бурения. Технический предел на основе бережливого производства	Осуществлять оптимизации технологических процессов и рабочего места. Разработка рекомендаций по техническим и организационным мероприятиям
11	Экономика предприятия	Экономическая оценка
12	Личностная эффективность супервайзера	Психологическая устойчивость при работе в бригаде. Управление коллективом.
	Итоговая аттестация	Составлять в соответствии с установленными требованиями типовые проектные, технологические и рабочие документы

4. СОДЕРЖАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПЕРЕПОДГОТОВКИ

№ модуля	Наименование дисциплины	Часы
1	Основы супервайзинга	40
2	Технология бурения нефтяных и газовых скважин	40
3	Бурение наклонно-направленных и горизонтальных скважин	24
4	Предупреждение осложнений при бурении скважин	32
5	Ликвидация аварии при бурении скважин	48
6	Буровые промывочные растворы	40
7	Цементирование скважин и боковых стволов	48
8	Монтаж и эксплуатация бурового оборудования	24
9	Заканчивание скважин	40
10	Управление эффективностью бурения. Технический предел на основе бережливого производства	16
11	Экономика нефтегазового производства	16
12	Личностная эффективность супервайзера	16
<i>ИТОГО по аудиторным занятиям:</i>		394
<i>Самостоятельная работа по подготовке дипломного проекта:</i>		102
<i>Консультации по подготовке проекта:</i>		16
<i>Сдача дипломных проектов:</i>		8
ВСЕГО:		510

5. УЧЕБНАЯ КАРТОЧКА

№ модуля	Наименование дисциплины	Часы	Контрольная точка	
			зачет	экзамен
1	Основы супервайзинга	40		оценка
2	Технология бурения нефтяных и газовых скважин	40		оценка
3	Бурение наклонно-направленных и горизонтальных скважин	24	зачет	
4	Предупреждение осложнений при бурении скважин	32	зачет	
5	Ликвидация аварии при бурении скважин	48		оценка
6	Буровые промывочные растворы	40	зачет	
7	Цементирование скважин и боковых стволов	48		оценка
8	Монтаж и эксплуатация бурового оборудования	24	зачет	
9	Заканчивание скважин	40		оценка
10	Управление эффективностью бурения. Технический предел на основе бережливого производства	16	зачет	
11	Экономика нефтегазового производства	16	зачет	
12	Личностная эффективность супервайзера	16	зачет	
<i>ИТОГО по аудиторным занятиям:</i>		394		
<i>Самостоятельная работа по подготовке проекта:</i>		102		
<i>Консультации по подготовке проекта:</i>		16		
<i>Сдача проектов:</i>		8		<i>оценка</i>
ВСЕГО:		510		

6. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Календарный учебный график (ПРИМЕР)

МОДУЛЬ (предмет)	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
ОСНОВЫ СУПЕРВАЙЗИНГА				01.04.20__ - 14.04.20__								
ТЕХНОЛОГИЯ БУРЕНИЯ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН				15.04.20__ - 05.05.20__								
БУРЕНИЕ НАКЛОННО-НАПРАВЛЕННЫХ И ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ СКВАЖИН					06.05.20__ - 26.05.20__							
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ БУРЕНИИ СКВАЖИН					27.05.20__ - 09.06.20__							
ЛИКВИДАЦИЯ АВАРИИ ПРИ БУРЕНИИ СКВАЖИН						10.06.20__ - 23.06.20__						
БУРОВЫЕ ПРОМЫВОЧНЫЕ РАСТВОРЫ						24.06.20__ - 07.07.20__						
ЦЕМЕНТИРОВАНИЕ СКВАЖИН И БОКОВЫХ СТОЛОВ							08.07.20__ - 28.07.20__					
МОНТАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ БУРОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ							29.07.20__ - 11.08.20__					
ЗАКАНЧИВАНИЕ СКВАЖИН								12.08.20__ - 25.08.20__				
УПРАВЛЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ БУРЕНИЯ. ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРЕДЕЛ НА ОСНОВЕ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА								12.08.20__ - 25.08.20__				
ЭКОНОМИКА НЕФТЕГАЗОВОГО ПРОИЗВОДСТВА								26.08.20__ -08.09.20__				
ЛИЧНОСТНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ СУПЕРВАЙЗЕРА								09.09.20__ - 15.09.20__				
ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИОННАЯ РАБОТА									02.09 - 30.09.20__ (4 недели)			

7. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Учебный кабинет дисциплин: Посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; дидактический материал; раздаточный материал, методический материал.

Работа в системе СДО Moodle: Личный кабинет учащегося (логин и пароль для входа в систему СДО).

Работа в системе конференц связи Zoom: Ссылка для входа на мероприятие.

8. ФОРМА АТТЕСТАЦИИ

Форма промежуточной аттестации – тестирование, форма итоговой аттестации - защита ВКР.

9. ОЦЕНОЧНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

Примеры оценочных (тестовых) упражнений при проведении аттестационных работ.

ТЕХНОЛОГИЯ БУРЕНИЯ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН

ТЕСТ

1. При увеличении внутрискважинного давления скорость проходки?

- увеличится;
- уменьшится;
- не изменится;

2. С увеличением коэффициента трения бурового раствора нагрузка на долоте?

- увеличится;
- уменьшится;
- останется без изменения.

3. Какие виды колебаний БК самые опасные?

- радиальные;
- осевые;
- торсионные;

4. При каком типе профиля будут максимальные нагрузки на талевую систему буровой установки при проведении спуско-подъемных операций?

- тангенциальном;
- s-образном;
- j-образном;
- параллельно-прямолинейном.

5. Прочностные свойства стали с увеличением температуры?

- уменьшаются;
- увеличиваются;
- остаются без изменения;

6. Основная причина поломки бурильной колонны?

- разрыв;
- усталостное разрушение;
- кислотное разрушение;
- скручивание.

7. Какой вид коррозии БК самый опасный с позиции нарушения ее целостности?

- однородное уменьшение толщины стенки;
- местное разрушение металла;
- образование раковин (питтинг).

8. Какая эквивалентная плотность больше – статическая или циркуляционная?

- статическая;
- циркуляционная;
- одинаковы.

9. ВЗД с какой заходностью выдает больший крутящий момент?

- 9/10;
- 2/3;
- 7/8.

10. Будет ли на БК, спускаемой в идеально вертикальную скважину нейтральная точка (мертвая точка)? Скважина заполнена буровым раствором. Колонна не имеет контакта со стенками скважины и ее забоем.

- да;
- нет;

11. Основная сила, направленная противоположно движению бурильной колонны?

- сила Архимеда;

сила трения;

сила тяжести.

12. Возможен ли спуск обсадной колонны, совмещенный с её вращением?

- да;
- нет.

13. Какие дополнительные нагрузки действуют на БК в наклонно-направленной скважине?

- дополнительное натяжение;
- дополнительное сжатие;
- все вышеперечисленное.

14. При дифференциальном прихвате будет ли выход раствора на поверхности

- да;
- нет;

15. В каком горизонтальном направлении будет максимальная скорость проходки?

- бурение в сторону минимального горизонтального напряжения;
- бурение в сторону максимального горизонтального напряжения;
- бурение между минимальным и максимальным горизонтальными напряжениями..

16. Какой вид прихвата на сегодняшний день является самым распространенным?

- дифференциальный прихват;
- закупоривание твердыми частицами БК и КНБК;
- заклинка инструмента;
- прихват в результате падения в скважину посторонних предметов

17. Какое азимутальное направление бурения наиболее оптимальное для НН и горизонтальной скважины с позиции устойчивости ее ствола?

- бурение в сторону минимального горизонтального напряжения;
- бурение в сторону максимального горизонтального напряжения;
- бурение между минимальным и максимальным горизонтальными напряжениями.

18. С увеличением зенитного угла скважины эффективность ее промывки?

- уменьшается;
- увеличивается;
- уменьшается потом увеличивается;
- зенитный угол не влияет на эффективность промывки.

19. Какой прихват можно получить вследствие плохой очистки бурового раствора?

- заклинку инструмента;
- дифференциальный прихват;
- закупоривание элементов БК и КНБК в скважине;

20. С увеличением длины горизонтального участка скважины внутрискважинное давление в процессе бурения

- увеличится;
- уменьшится;
- останется без изменения.

БУРЕНИЕ НАКЛОННО-НАПРАВЛЕННЫХ И ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ СКВАЖИН

ТЕСТ

1. При увеличении внутрискважинного давления скорость проходки?

- увеличится;
- уменьшится;
- не изменится;

2. С увеличением коэффициента трения бурового раствора нагрузка на долоте?

- увеличится;
- уменьшится;
- останется без изменения.

3. Какие виды колебаний БК самые опасные?

- радиальные;
- осевые;
- торсионные;

4. При каком типе профиля будут максимальные нагрузки на талевую систему буровой установки при проведении спуско-подъемных операций?

- тангенциальном;
- s-образном;
- j-образном;
- параллельно-прямолинейном.

5. Прочностные свойства стали с увеличением температуры?

- уменьшаются;
- увеличиваются;
- остаются без изменения;

6. Основная причина поломки буровой колонны?

- разрыв;
- усталостное разрушение;
- кислотное разрушение;
- скручивание.

7. Какой вид коррозии БК самый опасный с позиции нарушения ее целостности?

- однородное уменьшение толщины стенки;
- местное разрушение металла;
- образование раковин (питтинг).

8. Какая эквивалентная плотность больше – статическая или циркуляционная?

- статическая;
- циркуляционная;
- одинаковы.

9. ВЗД с какой заходностью выдает больший крутящий момент?

- 9/10;
- 2/3;
- 7/8.

10. Будет ли на БК, спускаемой в идеально вертикальную скважину нейтральная точка (мертвая точка)? Скважина заполнена буровым раствором. Колонна не имеет контакта со стенками скважины и ее забоем.

- да;
- нет;

11. Основная сила, направленная противоположно движению буровой колонны?

- сила Архимеда;
- сила трения;
- сила тяжести.

12. Возможен ли спуск обсадной колонны, совмещенный с её вращением?

- да;
- нет.

13. Какие дополнительные нагрузки действуют на БК в наклонно-направленной скважине?

- дополнительное натяжение;
- дополнительное сжатие;
- все вышеперечисленное.

14. При дифференциальном прихвате будет ли выход раствора на поверхности?

- да;
- нет;

15. В каком горизонтальном направлении будет максимальная скорость проходки?

- бурение в сторону минимального горизонтального напряжения;
- бурение в сторону максимального горизонтального напряжения;
- бурение между минимальным и максимальным горизонтальными напряжениями.

16. Какой вид прихвата на сегодняшний день является самым распространенным?

- дифференциальный прихват;
- закупоривание твердыми частицами БК и КНБК;
- заклинка инструмента;
- прихват в результате падения в скважину посторонних предметов

17. Какое азимутальное направление бурения наиболее оптимальное для НН и горизонтальной скважины с позиции устойчивости ее ствола?

- бурение в сторону минимального горизонтального напряжения;
- бурение в сторону максимального горизонтального напряжения;
- бурение между минимальным и максимальным горизонтальными напряжениями.

18. С увеличением зенитного угла скважины эффективность ее промывки?

- уменьшается;
- увеличивается;
- уменьшается потом увеличивается;
- зенитный угол не влияет на эффективность промывки.

19. Какой прихват можно получить вследствие плохой очистки бурового раствора?

- заклинку инструмента;
- дифференциальный прихват;
- закупоривание элементов БК и КНБК в скважине;

20. С увеличением длины горизонтального участка скважины внутрискважинное давление в процессе бурения

- увеличится;
- уменьшится;
- останется без изменения.

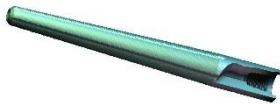
ОСЛОЖНЕНИЯ И АВАРИИ ПРИ БУРЕНИИ СКВАЖИН

1. При каком прихвате рекомендуется устанавливать водяную ванну?

- при прихвате в плавучих соляных пластах;
- при прихвате в глинистых пластах;
- при прихвате в карбонатных пластах.

2. Назовите инструмент приведенный на рисунке?

- колокол;
- метчик;
- овершот



3. Какой из нарезных ловильных инструментов более грузоподъемен ?

- с коносностью резьбы 1:32;
- с коносностью резьбы 1:16;
- коносность не имеет значения.

4. Какие виды режущей истирающей напайки по размеру зерен используется при фрезеровании металла?

- крупнозернистая, размер зерна 7,9-4,8 мм.;
- среднезернистая, размер зерна 4,8-3,2 мм.;
- мелкозернистая, размер зерна 3,2-1,6 мм.

5. Для какого вида ясов верно утверждение, что срабатывание зависит только от натяжения колонны, но не от времени?

- для гидравлических ясов;
- для механических ясов;
- для акселераторов.

6. Оборудование осуществляющее захват за наружную поверхность колонны ?

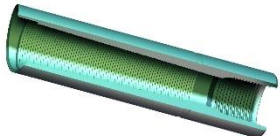
- овершот;
- трубововка;
- метчик.

7. Назначение скрепера?

- калибровка ствола скважины;
- очистка внутренней поверхности обсадной колонны;
- ловильные работы;
- фрезерование предметов на забое.

8. Назовите инструмент приведенный на рисунке?

- колокол;
- метчик;
- овершот



9. Как определить момент окончания работы наружного трубореза?

- по снижению показания моментомера и свободному вращению колонны ;
- увеличения показаний моментомера;
- подклинка при вращении.

10. Где устанавливается механический скважинный ударник?

- непосредственно над ловильным инструментом;
- над гидроударником;
- над фрезерующем инструментом;
- над УБТ.

11. Эффективен ли акселератор при отсутствии гидравлических ясса?

- да;
- нет.

12. Назовите инструмент приведенный на рисунке?

- колокол;
- метчик;
- овершот
- нет правильных ответов



13. Назначение кольцевых фрезеров?

- разбуривание мелких предметов на забое;
- обуривание прихваченной трубы;
- для вырезания окна в колонне.

14. Укажите методы определения повреждения обсадной колонны?

- боковая гидравлическая печать;
- торцевая печать;
- видиобследование;
- механические каверномеры.

15. Какой из геофизических методов показывает протяженность прихвата?

- использование прихватоопределителя;
- использование индикатора места прихвата;
- зондирование.

16. На каком расстоянии устанавливается магнитный ловитель для более эффективной работы:

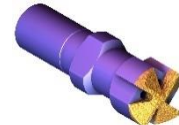
- непосредственно на 1-2 см. от ловимого предмета;
- на расстоянии 30-40 см от ловимого предмета;
- на расстоянии 1 м. от ловимого предмета.

17. При какой нагрузке происходит освобождение овершота?

- при выборе собственного веса компоновки ;
- при нагрузке 3 – 4 тонны выше собственного веса;
- при нагрузке 3 – 4 тонны ниже собственного веса.

18. Назовите вид фрезы приведенный на рисунке?

- кольцевой;
- торцевой;
- конический



19. Какой тип промывки предпочтителен при обурировании кольцевым фрезером?

- прямая;
- обратная;
- комбинированная.

20. Назовите оборудование для ловли кабеля?

- ерш;
- удочка;
- колокол с тонкими краями;
- кабелерезка.

21. Какие виды металлошламоуловителей возможно применять при твердых породах без проведения фрезеровочных работ?

- колонкового типа;
- гидравлического типа;
- гравитационного типа.

22. Где устанавливается усилитель гидроударника для более эффективной работы?

- над гидроударником 30-40 м.;
- непосредственно над ловильным инструментом;
- между механическим ударником и гидроударником.

23. Назовите существующие виды печатей?

- торцевая;

конусная;

боковая гидравлическая.

24. Какие инструменты в порядке приоритетности необходимо использовать при ловильных работах ?

черновой метчик, овершот, ловильный переводник;

ловильный переводник, овершот, черновой метчик;

ловильный переводник, черновой метчик, овершот.

25. Для чего предназначены овершоты?

для ловли за наружную цилиндрическую поверхность;

для ловли за внутреннюю поверхность;

для ловли кабеля.

26. Для чего предназначены удочки шарнирные?

для ловли за наружную цилиндрическую поверхность;

для ловли за внутреннюю поверхность;

для ловли кабеля.

27. Каким инструментом исправляется смятие колонны?

оправочным долотом;

гладкотелым райбером;

оправкой.

28. Для чего предназначен паук колонкового типа?

для ловли кабеля;

для удаления мелких предметов с забоя скважины;

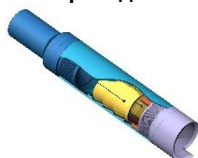
для исправления смятия колонны.

29. Назовите инструмент приведенный на рисунке?

колокол;

метчик;

овершот



30. Назовите инструмент приведенный на рисунке?

колокол;

метчик;

печать торцевая



31. Какие действия, при прихвате колонны, наиболее безопасны (не приводят к обрыву колонны)?

создание момента и нагрузка приложенная вверх;

создание момента и нагрузка приложенная вниз

32. Назовите основные причины слома инструмента?

превышение предела текучести;

скручивание;

коррозионное охрупчивание металла.

33. Назовите наиболее безопасную компоновку при прихвате мягким цементом?

использование обычных буровых труб и замков;

использование алюминиевых буровых труб и обычных металлических замков;

использование алюминиевых буровых труб и алюминиевых замков.

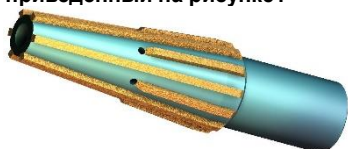
34. Назовите инструмент приведенный на рисунке?

колокол;

метчик;

овершот

фрезер



35. Напишите: Почему свинцовая печать должна спускаться на трубе, а не на кабельной линии?

Объяснение:

36. При какой конусности резьбы, при одних и тех же условиях для нарезных метчиков вероятность повредить трубу больше ?

с конусностью резьбы 1:32;

с конусностью резьбы 1:16;

конусность не имеет значения.

37. До какой прочности по ГОСТ 7360 необходимо проводить упрочнение ловильной резьбы?

до 35-45 HRC;

до 59-63 HRC;

до 70-75 HRC.

38. Для какого из типов захвата овершота возможно применение воронки с твердосплавными элементами?

корзиночный;

спиральный.

39. Какое зерно из карбида вольфрама используется при проведении работ по фрезерованию мягкого цемента?

мелкое зерно;

среднее зерно;

крупное зерно.

40. Назовите примеры освобождающегося инструмента?

труболовка;

метчик;

овершот;

колокол.

41. Назовите верную компоновку КНБК при проведении ловильных работ снизу вверх?

овершот, механический ударник, усилитель гидроударника, гидравлический ударник, УБТ;

овершот, механический ударник, гидравлический ударник, УБТ, усилитель гидроударника ;

овершот, механический ударник, УБТ, усилитель гидроударника, гидравлический ударник.

42. Назовите не менее четырех причин разрушения металла?

Объяснение:

43. Назовите факторы эффективного фрезерования?

Объяснение:

44. Какой из видов труболовок можно удлинить для помещения захвата ниже аварийного конца?

плашечная освобождающаяся труболовка ;

труболовка с цанговым захватом.

45. Назовите предпочтительное место установки кумулятивной торпеды при отрезании колонны труб?

на 1 метр выше муфтового соединения;

в муфтовом соединении;

на 1 метр ниже муфтового соединения.

БУРОВЫЕ ПРОМЫВочНЫЕ РАСТВОРЫ

ТЕСТ

1. Из чего она состоит КНБК?

Комментарии:

2. При каком способе бурения вращательное движение на породоразрушающий инструмент передается с поверхности через бурильную колонну

- роторном;
- турбинном;
- при помощи электробур.

3. Укажите, какой из показателей свойств буровых растворов не применим к растворам на водной основе

- Плотность;
- Условная вязкость;
- Показатель фильтрации;
- pH;
- Электростабильность;
- Предельное динамическое напряжение сдвига;
- Пластическая вязкость;
- Коэффициент консистенции;
- Показатель нелинейности;
- Предельное статическое напряжение сдвига;
- Удельное сопротивление

4. Дефлокуляция вызывает:

- Повышение величины ДНС;
- Понижение величины ДНС.

5. Признаками плохой очистки ствола скважины является:

- Снижение механической скорости бурения;
- Появление газа в буровом растворе;
- Увеличение крутящего момента на роторе;
- Перепады давления на стояке;
- Посадки и затыжки при СПО;
- Уменьшение шлама на ситах.

6. Объемная концентрация твердой фазы в буровом растворе 5 %. Какова массовая концентрация твердой фазы, если ее плотность 2600 кг/м³?

Комментарии:

7. Средством измерения концентрации каких двух примесей является общая жесткость раствора?

Комментарии:

8. Что такое - эквивалентная циркуляционная плотность бурового раствора?

Комментарии:

9. Продолжите утверждение эквивалентная циркуляционная плотность бурового раствора

- Не зависит от вязкости бурового раствора;
- Увеличивается с ростом подачи бурового насоса;
- Снижается по мере углубления скважины.

10. От чего зависит и не зависит вязкость ньютоновской жидкости?

Комментарии:

11. pH – это:

- Концентрация ионов водорода;
- Концентрация гидроксильных групп;
- Отрицательный десятичный логарифм концентрации ионов водорода;
- Десятичный логарифм концентрации ионов водорода
- Отрицательный десятичный логарифм концентрации гидроксильных групп;
- Отрицательный десятичный логарифм ионов водорода.

12. Водный раствор примесей применяют, чтобы пробурить 30 метров NaCl соляного пласта. Концентрация хлорида (Cl⁻) в растворе повысилась с 5000 мг/л до 93000 мг/л. Что можно добавить в раствор, чтобы снизить концентрацию хлорида?

Комментарии:

13. Что такое моляльность раствора?

Комментарии:

14. Можно ли поршневым насосом, установленным на поверхности, выкачать воду из скважины глубиной 17,5 м? Поясните Ваш ответ.

Комментарии:

15. Как изменится расход жидкости в процессе фильтрации через пористую среду, если увеличить вчетверо перепад давления, а площадь фильтрации вдвое уменьшить?

Комментарии:

15. Рекомендуемая плотность бурового раствора для заданного интервала определяется:

- Количество имеющегося в наличии утяжелителя;
- Диаметром скважины;
- Прочностью материнской горной породы;
- Диаметром и фактической глубиной скважины по вертикали;
- Минимальным градиентом давления гидравлического разрыва пласта;

- Максимальным градиентом давления гидравлического разрыва пласта;
- Минимальным градиентом давления гидравлического разрыва пласта и максимальным поровым давлением в интервале;
- Принципом неопределенности по Хайзенбергу.

16. Что такое «первичное вскрытие продуктивного пласта»?

- Забурка / начало бурения скважины;
- Разбуривание нефтегазоносного интервала;
- Перфорация обсадной колонны против продуктивного пропластка;
- Оперативное испытание горизонта в процессе бурения.

17. Одним из индикаторов на соляную кислоту является чистый мел. Напишите полученную реакцию в формулах, а также объясните почему и что при этом получается?

Комментарии:

18. Назовите два необходимых условия, при которых возможен дифференциальный прихват:

- Используемое долото;
- Время бурения;
- Гидростатическое давление бурового раствора должно превышать пластовое давление;
- Гидростатическое давление бурового раствора должно быть меньше пластового давления;
- Наличие пористых проницаемых отложений.

19. Назовите факторы, влияющие на ионообмен:

- Порядок замещения;
- Тип глин;
- Разность зарядов;
- Концентрация катионов;
- Размер / тип катионов;
- Все вышеперечисленное.

20. Дано: 7 цилиндрических емкостей высотой 7 метров и внутренним диаметром 4 метра каждая. Все емкости заполнены наполовину раствором. Плотность раствора равна 1,43 г/см³

Найти:

1. Общий объем емкостей _____ м³
2. Удельная вместимость емкости на каждый метр _____ м³/м
3. Удельная вместимость емкости на каждый сантиметр _____ м³/см
4. Объем раствора в емкостях _____ м³
5. Общий вес раствора в емкостях _____ тонн.

ТАМПОНАЖНЫЕ РАСТВОРЫ

ТЕСТ Цементирование скважин и тампонажные растворы

(фамилия, имя, отчество)

1. Что характеризует растекаемость цементного раствора?

- способность растворов прокачивать цементный раствор;
- условная мера подвижности или прокачиваемости свежеприготовленного раствора;
- изменение подвижности и прокачиваемости цементного раствора во времени;
- вязкость цементного раствора;

2. Как называется прибор для определения растекаемости цементного раствора?

- автоклав;
- прибор Михаэлиса;
- конус Азнии;
- ПРЦ-200.

3. Норма растекаемости цементного теста (в миллиметрах) согласно ГОСТ 1581-96, не менее?

- 100;
- 150;
- 170;
- 200;

4. Назовите марку прибора для определения консистенции цементного раствора в лабораторных условиях?

- СНС;
- КЦ 5;
- КЦР;
- установка УИПК;

5. Назовите марку прибора, с помощью которого определяется предел прочности цементного камня на изгиб?

- сталогометр;
- МИИ-100;
- пресс;
- автоклав.

6. Какие из ответов входят в понятие "сроки схватывания цементного раствора"?

- начало схватывания цементного раствора ;
- время затворения цементного раствора;
- конец схватывания цементного раствора;
- время застывания цементного раствора.

7. Как называется прибор, с помощью которого определяются сроки схватывания цементного раствора?

- ВМ-6;
- ИВ-2;
- МИИ-100;
- вискозиметр Гепплера;

8. Как определяется время начала схватывания цементного раствора?

- игла Вика не доходит до дна 5 мм.;
- игла Вика не доходит до дна 1-2 мм.;
- игла Вика на 1-3 мм проникает в цементный раствор;
- игла Вика не проникает в цементный раствор;

9. Как определяется время конца схватывания цементного раствора?

- игла Вика не доходит до дна 5 мм.;

- игла Вика не доходит до дна 1-2 мм.;
- игла Вика на 1-3 мм проникает в цементный раствор;

- игла Вика не проникает в цементный раствор;

10. Путём просеивания через комбинацию каких сит определяют тонкость помола цементного порошка?

- сито №2 и сито №8;
- сито №002 и сито №08;
- сито №02 и сито №008;
- сито №002 и сито №008.

11. Водоотдача цементного раствора это?

- способность цементного камня пропускать воду и растворы на водной основе при перепадах давления;
- процесс миграции молекул воды от одной цементной частицы к другой;
- способность раствора удерживать воду при наличии фильтрационной среды и перепаде давления;
- объем испарившейся воды с момента затворения цементного раствора.

12. Что такое гидратация?

- связывание зерен цемента водой;
- переход воды из свободного состояние в связанное;
- экзотермический процесс, связанный с выделением тепла;
- расслоение цементного раствора на твердую и жидкую фазы.

13. Какова максимальная величина остатка на сите №008 (в %) согласно ГОСТ 1581-96?

- более 20%;
- менее 20 %;
- менее 15 %;
- более 15 %.

14. Как влияет величина ВЦО на прочность цементного камня?

- прочность цементного камня не зависит от ВЦО;
- прочность цементного камня уменьшается с увеличением ВЦО;
- прочность цементного камня увеличивается с увеличением ВЦО;

15. При увеличении ВЦО имеет место ?

- уменьшение сроков схватывания;
- уменьшение плотности цементного раствора;
- уменьшение гидравлического сопротивления при цементировании;
- уменьшение проницаемости цементного камня.

16. Что такое консистенция?

- способность цементного раствора длительное время находится в жидком состоянии;
- явление вспенивания цементного раствора;
- косвенная характеристика прокачиваемости цементного раствора и ее изменение во времени;

17. Цементный раствор считается подвижным если его консистенция в течении первых 20 минут испытания равна?

- 16 условным единицам;
- менее 10 условных единиц;
- более 15 условных единиц.

18. Цементы каких марок входят в стандарт API Specification 10A?

- A,B,C,D;
- A,B,C,D,E,F,G;
- A,B,C,D,E,F,G,H,J.

19. Какие из предложенных параметров зависят от величины плотности цементного раствора?

- гидростатическое давление в кольцевом пространстве скважины;
- степень вытеснения промывочной жидкости;
- высота подъема цементного раствора за колонной.

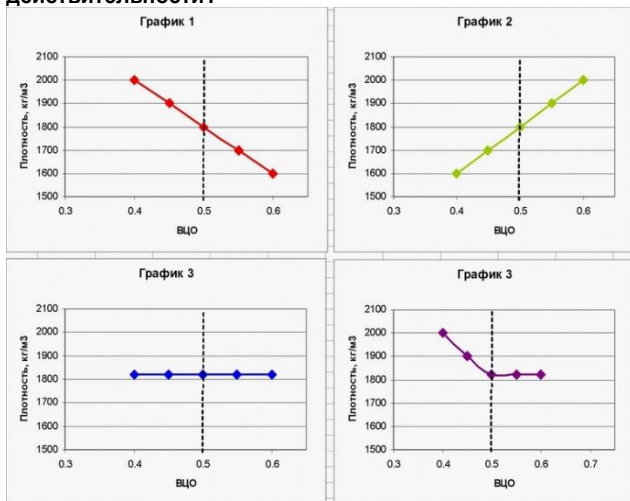
20. Выберите из предложенных ответов те вещества, которые не являются ускорителями сроков схватывания цементного раствора?

- гипс;
- карбоксиметилцеллюлоза (КМЦ);
- хлористый кальций.

21. Назовите способы регулирования сроков схватывания цементного раствора?

- изменение тонкости помола цемента;
- изменение водоцементного отношения;
- использование химических реагентов;
- изменение технологических параметров закачки.

22. На рисунке представлены 4 варианта поведения кривой зависимости плотности цементного раствора от ВЦО. Введите номер того графика, который соответствует действительности?



- график 1;
- график 2;
- график 3;
- график 4.

23. Сколько воды требуется для гидратации цементного материала?

- 20%;
- 28%;
- 48%;
- 50%.

24. Какова максимальная степень аэрации пеноцементных растворов?

- 20%;
- 50%;
- 80%;
- 30%.

25. Как влияет добавка кальцинированной соды, концентрацией 5% в тампонажный состав?

- ускоряет сроки схватывания;
- замедляет сроки схватывания;
- снижает водоотдачу;
- не влияет.

26. Как влияет добавка КМЦ в тампонажный состав?

- повышает седиментационную устойчивость;
- снижает водоотдачу;
- увеличивает растекаемость;
- правильно 1,2

27. Какие реагенты используются для предупреждения поступления газа в цементный раствор при цементировании?

- Синтетические полимеры;
- Латексы;
- Песок;
- Бентонит;
- Нет правильного ответа

28. Какие добавки используются для повышения прочности тампонажного цемента при высокотемпературном (свыше 120 °С) цементировании?

- Бентонит;
- Песок;
- Синтетические полимеры;
- Латексы.

29. Реагенты, используемые для увеличения седиментационной устойчивости тампонажного материала.

- полифосфаты
- гексаметафосфат натрия
- оксиэтилцеллюлоза
- натрийтриметилфосфоновая кислота
- Все ответы правильны.

30. При использовании селективного тампонажного материала на углеводородной основе какие используются углеводороды?

- Керосин;
- Нефть;
- Дизельное топливо;
- Все выше перечисленные;
- нет правильного ответа.

ЗАКАНЧИВАНИЕ СКВАЖИН

ТЕСТ Основы заканчивания скважин

1. Методы заканчивания скважин при вскрытии продуктивных пластов?

- с цементируемым хвостовиком;
- с не цементируемым хвостовиком;
- сплошная колонна, зацементированная через башмак;
- открытый забой;

2. Факторы, определяющие конструкцию скважины?

- геология разреза;
- потенциальный дебит скважины;
- себестоимость добычи 1 тонны нефти или цена нефти на мировых биржах;
- плотность сетки скважин (согласно варианта разработки утверждённого в проектно-технологическом документе).

3. Нагрузки и напряжения, действующие на обсадные трубы?

- напряжение изгиба в обсадных колоннах;
- поверхностное натяжение на границе контакта обсадная колонна – пластовый флюид;
- капиллярное давление в призабойной зоне пласта;
- страгивающая нагрузка в резьбовых соединениях.

4. Детали и узлы оборудования низа обсадных колонн?

- башмак;
- стоп-кольцо ;
- цементируемый клапан обратный дроссельный;
- запорно-поворотный клапан.

5. Какая из приведенных типов скважин будет наиболее полно дренировать анизотропный пласт?

- вертикальная;
- наклонно-направленная;
- горизонтальная.

6. Виды фильтров при эксплуатации скважины?

- щелевые;
- магнитные;
- гравийные;
- металлокерамические.

7. Методы контроля качества цементирования скважин?

- ПС;
- гамма-гамма каротаж;
- ИННК;
- АКЦ.

8. Факторы, влияющие на проницаемость призабойной зоны при вскрытии продуктивных пластов?

- закупорка призабойной зоны не растворившимися частицами промывочной жидкости;
- реакция фильтрата с породой, образование осадка в призабойной зоне;
- оттеснение флюида от призабойной зоны фильтратом промывочной жидкости;
- образование в призабойной зоне эмульсии.

9. Параметры тампонажных растворов и цементного камня, регламентируемые по ГОСТ 1581-96?

- удельная поверхность;
- прочность;
- время загустевания;
- водородный показатель

10. Что относится к механическим свойствам горных пород?

- упругость;
- прочность;
- пластичность;
- абразивность.

11. Назовите виды пластовых флюидов в условиях залежи?

- нефть;
- газ
- конденсат;
- плазма.

12. Изменение физико-химических свойств жидкостей и газов в пластовых условиях. С ростом давления имеют место следующие превращения?

- газ конденсируется, его плотность увеличивается;
- вязкость воды уменьшается;
- плотность воды увеличивается;
- вязкость и плотность нефти уменьшаются.

13. Количественные и качественные характеристики пластовых вод?

- общая минерализация;
- содержание ионов водорода;
- жесткость;
- сухой остаток.

14. Виды смачиваемости твердого тела жидкостью?

- гидрофильная;
- гидрофобная;
- полимиктовая;
- химогенная.

15. Течение флюида в пористой среде происходит:

- по закону Бойля - Мариотта;
- по закону Бернулли;
- по закону Дарси;
- все правильно в зависимости от внешних условий.

16. Течение жидкости в пористой среде происходит по:

- линейному закону;
- квадратичному закону;
- 1,2 правильно в зависимости от давления насыщения;

17. Что такое СКИН – ЭФФЕКТ ?

- совокупность гидравлических сопротивлений в ПЗП;
- совокупность гидравлических сопротивлений в ПЗП, лифтовом пространстве, нефтепромысловых трубопроводах;
- коэффициент уменьшения дебита скважины;
- все выше названные ответы верны.

18. Предпочтительная схема компоновки скважинного оборудования при снятии КВД?

- с изоляцией межтрубного пространства;
- с отсечением НКТ;
- без отсечения трубного и межтрубного пространства;

19. Какие опробователи и испытатели пластов применяются для отбора проб в процессе бурения?

- опробователи, спускаемые на каротажном кабеле
- испытатели, спускаемые на бурильных трубах;
- опробователи, сбрасываемые в колонну бурильных труб;

испытатели, сбрасываемые в колонну обсадных труб

20. Методы определения герметичности эксплуатационных колонн?

- опрессовка;
- выравнивание профиля приёмности ;
- снижение уровня жидкости в колонне;
- запись индикаторной диаграммы

21. Как влияет добавка КМЦ в тампонажный состав?

- повышает седиментационную устойчивость;
- снижает водоотдачу;
- увеличивает растекаемость;

22. Сколько воды требуется для гидратации цементного материала?

- 20%;
- 28%;
- 48%;
- 50%.

23. Назовите способы регулирования сроков схватывания цементного раствора?

- изменение тонкости помола цемента;
- изменение водоцементного отношения;
- использование химических реагентов;
- изменение технологических параметров закачки.

24. Какие из параметров влияют на качество цементирования скважин ?

- количество циклов промывки скважины;
- расход на насосных агрегатах в процессе цементирования;
- угол наклона скважины;
- свойства промывочной жидкости.

25. Путём просеивания через комбинацию каких сит определяют тонкость помола цементного порошка?

- сито №2 и сито №8;
- сито №002 и сито №08;
- сито №02 и сито №008;
- сито №002 и сито №008.

26. Как влияет величина ВЦО на прочность цементного камня?

- прочность цементного камня не зависит от ВЦО;
- прочность цементного камня уменьшается с увеличением ВЦО;
- прочность цементного камня увеличивается с увеличением ВЦО.

27. Водоотдача цементного раствора это?

- способность цементного камня пропускать воду и растворы на водной основе при перепадах давления;
- процесс миграции молекул воды от одной цементной частицы к другой;
- способность раствора удерживать воду при наличии фильтрационной среды и перепада давления;
- объём испарившейся воды с момента затворения цементного раствора.

28. Углубленная перфорация позволяет:

- произвести перфорационные тоннели большого диаметра ;
- произвести перфорационные окна в эксплуатационной колонне;
- преодолеть загрязнённую ПЗП.

29. При увеличении угла наклона скважины к продуктивному горизонту дебит скважины относительно вертикальной:

- увеличивается;

уменьшается;

не влияет

30. Классификация межпоровых каналов?

- макрокапиллярные;
- сверхкапиллярные;
- капиллярные;
- субкапиллярные.

31. Назовите способы освоения скважин?

- свабиrowание;
- гидросвабиrowание;
- азериrowание;
- струйным насосом.

32. Назовите методы освоения, основанные на принципе понижения уровня?

- смена бурового раствора на воду;
- свабиrowание;
- закачка пенных систем;
- тортание.

34. Какую массу карбонатной породы растворяет 1 м³ 10% раствора соляной кислоты?

- 50 кг;
- 143,8 кг;
- 198, 5 кг;
- 123,2 кг.

35. Смесь каких кислот используется при обработке терригенных коллекторов?

- соляной и уксусной кислот;
- соляной и плавиковой кислот;
- соляной и сульфаминовой кислот.

36. Какие реагенты предотвращают выпадение хлорного железа при взаимодействии кислотного состава и минерала сидерита?

- уксусная кислота;
- лимонная кислота;
- плавиковая кислота.

37. Как вы считаете, по какой причине в кислотный состав добавляют не более 5% фтористоводородной кислоты ?

Комментарии:

38. Назовите виды фильтров для очистки жидкостей заканчивания?

- Фильтры на основе диатомитовой земли;
- патронные (катриджные) фильтры;
- мешочные фильтры.

39. Частицы какого размера не определяются человеческим глазом, и раствор выглядит «идеально чистым» ?

- частицы размером менее 40 мкм;
- частицы размером менее 100 мкм;
- частицы размером менее 80 мкм.

40. Назовите заканчивание при котором характерно потенциально высокое гидродинамическое совершенство забоя скважины?

- забой закрытого типа;
- открытый с фильтром в колонне;
- забой смешанного типа.

МОНТАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ БУРОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Тест

1. Какая схема заканчивания скважины наиболее экономически выгодная?

- гравийная набивка;
- крепление эксплуатационной колонной труб;
- открытый ствол.

2. Назовите виды вторичного вскрытия?

- кумулятивная перфорация;
- бурение бокового ствола;
- гидромеханическая перфорация;

3. Какой из приборов наибольшим образом подходит для ориентирования клиноотклонителя при его установке для ЗБС?

- забойный инклинометр;
- гироскоп;
- прибор Петросяна;
- измерительная линейка.

4. Возможен ли спуск клиноотклонителя, его ориентирование и вырезание окна в обсадной колонне за один рейс?

- да;
- нет;
- это зависит от величины горного давления.

5. Какими преимуществами обладает технология вскрытия продуктивного пласта на депрессии при помощи койлтубинговой установки?

- при бурении с помощью койлтубинга мы можем создавать большие нагрузки на породоразрушающий инструмент;
- сокращение времени на СПО;
- постоянный контроль забойного давления;
- всем вышеперечисленным.

6. Возможно ли проведение поинтервальных (нескольких) ГРП за один спуск инструмента?

- да;
- нет.

7. С уменьшением угла фазировки перфорационных каналов продуктивность скважины?

- увеличивается;
- уменьшается;
- остается постоянной;
- сначала уменьшается, потом увеличивается.

8. В каких случаях делается ориентированная перфорация?

- перед проведением ГРП;
- после проведения ГРП;
- перед выводом скважины на режим;
- после химической обработки ПЗП.

9. Будет ли на обсадной колонне, спускаемой в идеально вертикальную скважину нейтральная точка (мертвая точка)? Скважина заполнена буровым раствором. Колонна не имеет контакта со стенками скважины и ее забоем?

- Да;
- Нет;
- Правильно 1,2

10. Что такое райзер?

- Часть хвостовика;
- Устройство для передачи крутящего момента на долото;
- Штифт;
- Водоотделяющая колонна;
- Моноопорное основание у нефтяной платформы;
- Многоопорное основание у нефтяной платформы.

11. Выбор обсадной колонны происходит?

- От забоя к устью;
- От устья к забюю;
- Можно и так и так.

12. Возможен ли спуск обсадной колонны, совмещенный с ее вращением?

- Да;
- Нет.

13. От каких из нижеперечисленных факторов зависит размер эксплуатационной колонны?

- Стоимость бурения;
- Способ добычи;
- Темп добычи;
- Возможность многопластового заканчивания;
- Число промежуточных колонн;
- Характер добываемых жидкостей.

14. Из какой скважины будет добываться большее количество флюида при одинаковой вскрываемой нефтенасыщенной мощности пласта. Коэффициент анизотропии пласта равен 10:

- вертикальной;
- горизонтальной;
- многоствольной;
- построенной по уровню сложности 5.

15. Что происходит с продуктивностью скважины с увеличением площади фильтрации:

- уменьшается;
- увеличивается;
- остается постоянной.

ЭКОНОМИКА ПРЕДПРИЯТИЯ

Тест

1. Что такое NPV?

2. Экономические преимущества горизонтальных и разветвленно-горизонтальных скважин это:

- Ускоренный отбор;
- Увеличенные запасы;
- И то и другое.

3. Преимущества вскрытия продуктивных пластов в депрессионных условиях:

- а) необходимо осваивать скважину после бурения;
- б) повышение показателей механического бурения и более полного использования ресурса породоразрушающего инструмента;
- в) наличие поглощений бурового раствора.

4. Забойное давление при бурении на депрессии поддерживается за счет:

- а) увеличением или уменьшением избыточного давления на устье или обеспечением необходимой плотности ПЖ, которая достигается ее аэрацией кислородом;
- б) увеличением или уменьшением избыточного давления на выкиде насоса или обеспечением необходимой плотности ПЖ, которая достигается ее аэрацией инертным газом (азотом);
- в) увеличением или уменьшением избыточного давления на устье или обеспечением необходимой плотности ПЖ, которая достигается ее аэрацией инертным газом (азотом).

5. Недостатки технологии бурения на депрессии с гибкой трубой:

- а) большой риск выброса, пожара, взрыва;
- б) возможность легкого моделирования и прогнозирования поведения сжимаемых буровых жидкостей;
- в) возможность ремонта скважины при обводнении.

6. Инжектор при колтюбинге предназначен для:

- а) смешивания газа и жидкости;
- б) введения химических реагентов в раствор;
- в) спуска и подъема непрерывной трубы в скважину.

7. Задача супервайзинга:

- а) повышение эффективности вложения инвестиций в деятельность сервисных компаний при работе на месторождениях Заказчика;
- б) участие в окончательном утверждении отчетов и счетов Подрядчика;
- в) останавливать работы на объектах в случае нарушения Подрядчиком технологических регламентов проведения работ.

8. Алгоритм управления качеством:

- а) Контроль качества – улучшение качества – пересмотр стандартов;
- б) Стандарты качества – контроль качества – улучшение качества;
- в) Стандарты качества – контроль качества – отчеты с промысла.

9. Обязанность организации, осуществляющей технологический надзор и контроль:

- а) по согласованию с Подрядчиком в полном объеме предоставлять Заказчику фактическую информацию по ремонту скважины раз в день;
- б) по согласованию с Заказчиком останавливать процесс ремонта скважины, если отмечены грубые нарушения план-заказа на ремонт скважины;
- в) давать указания любой из Сторон по продолжению ремонта скважины.

10. Функциональная обязанность супервайзера.

- а) устанавливает нормы использования оборудования и расходных материалов;
- б) исполняет обязанности Заказчика по координации, контролю и оценке работ на объекте различных сервисных компаний;
- в) по своему усмотрению останавливает работы на объектах в случае нарушения Подрядчиком технологических регламентов проведения работ.

10. РАЗРАБОТЧИКИ

Программа разработана

Воробьевым С.В., к.т.н.



20 декабря 2019