

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Пермский нефтяной колледж»

ОДОБРЕНО
Предметно-цикловой комиссией
Протокол № 01
от 02 сентября 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора


П.В. Корнейчук П.В. Корнейчук
02 сентября 2024 г.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

МДК.03.01 ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ БУРОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ

для специальности: 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин

Разработчики: Баландина Юлия Владимировна, преподаватель
Постнов Дмитрий Сергеевич, преподаватель

2024

Пояснительная записка

КОС промежуточной аттестации предназначен для контроля и оценки образовательных достижений студентов, осваивающих междисциплинарный курс МДК.03.01 «Обслуживание и эксплуатация бурового оборудования»

КОС разработаны в соответствии с требованиями ОПОП СПО по специальности 21.02.02, квалификация *техник-технолог*.

КОС включает контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме: экзамена.

По результатам изучения междисциплинарного курса МДК.03.01 «Обслуживание и эксплуатация бурового оборудования» студент должен знать:

- устройство, режимы эксплуатации и требования к агрегатам, системам, механизмам буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ;
- возможные неисправности и признаки износа агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ;
- периодичности проверки агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ;
- виды работ и последовательность операций при проведении технического обслуживания агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ;
- виды инструментов, технических устройств, применяемых при проведении технического обслуживания агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ;
- перечень СИЗ и средств коллективной защиты при проведении технического обслуживания агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ;
- требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности при проведении технического обслуживания агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ;
- виды ремонта бурового оборудования в условиях буровой;
- виды инструментов, технических устройств, применяемых при проведении ремонтных работ агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ;
- перечень СИЗ и средств коллективной защиты при проведении ремонта бурового оборудования;
- требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности при проведении ремонта бурового оборудования;
- схемы обвязки устья скважины колонной головкой, руководства по эксплуатации колонных головок;
- устройство, правила монтажа и подготовки к работе системы гидроуправления превенторной установкой;
- правила монтажа механического привода превенторов;
- перечень элементов обвязки противовыбросового оборудования, подлежащих проверке, опросный лист по проведению проверки;
- перечень технологической и технической документации по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования, порядок и сроки оформления.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
- ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
- ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
- ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
- ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
- ПК 3.1. Осуществлять контроль работы агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ.
- ПК 3.2. Производить техническое обслуживание агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ.
- ПК 3.3. Участвовать в комплексе работ по ремонту бурового оборудования при бурении нефтяных и газовых скважин.
- ПК 3.4. Проводить комплекс работ по монтажу (демонтажу) противовыбросового оборудования при бурении нефтяных и газовых скважин.
- ПК 3.5. Оформлять технологическую и техническую документацию по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования.

Контрольно-оценочные средства промежуточной аттестации

Вопросы для подготовки к экзамену

1. Понятие о буровой скважине и ее элементы
2. Методы монтажа и транспортировки БУ
3. Привышечные сооружения
4. Буровая лебедка
5. Талевые канаты
6. Требования, предъявляемые к канату и талевой системе
7. Подъемные крюки и крюкоблоки
8. Эксплуатация талевой системы
9. Штропы бурильные
10. Применение элеваторов и клиньев
11. Роторы
12. Вертлюг
13. Буровые(поршневые) насосы
14. Подача буровых насосов
15. Коэффициент подачи буровых насосов
16. Классификация ПРИ
17. Шарошечные долота
18. Лопастные долота
19. Алмазные долота
20. Расширители
21. Физико-механические свойства горных пород
22. Винтовой забойный двигатель (турбобур)
23. Роторно-управляемая система
24. Инструмент для отбора керна
25. Бурильная колонна
26. Конструкция скважины
27. Трубы бурильные ведущие
28. Применение ЛБТ
29. Применение УБТ
30. Применение ТБТ
31. Переводники
32. Протекторы
33. Обратные клапаны
34. Подготовка бурильных труб к эксплуатации
35. Маркировка бурильных труб
36. Блок приготовления бурового раствора
37. Оборудование для приготовления бурового раствора
38. Оборудование для очистки бурового раствора (трехступенчатая система очистки)
39. Вибросита
40. Гидроциклонные шламоотделители
41. Дегазация промывочных жидкостей

I. Форма промежуточной аттестации: экзамен (тестирование)

ВАРИАНТ 1

1. Классификация методов монтажа и транспортировки НЕ предусматривает следующий тип:

- А) мелкоблочный
- Б) агрегатный
- В) узловой
- Г) крупноблочный

2. Если метод заключается в монтаже и перевозке агрегатов и узлов установки на металлических основаниях (секциях-модулях), а число секций определяется конструкцией установки и условиями бурения и составляет 15-20 модулей, габаритные размеры и масса которых позволяют перевозить их на универсальном транспорте, то данный метод называется:

- А) мелкоблочный
- Б) агрегатный
- В) узловой
- Г) крупноблочный

3. Если метод заключается в индивидуальной транспортировке и монтаже каждого агрегата установки. Этот метод трудоемок и применяется, в основном при бурении опорных скважин, монтаже буровых установок большой грузоподъемности или при перевозке установок на большие расстояния, то данный метод называется:

- А) мелкоблочный
- Б) агрегатный
- В) узловой
- Г) крупноблочный

4. Если метод заключается перевозке агрегатов и узлов установки крупными блоками на тяжеловозах, подкатных тележках на гусеничном или пневмоколесном ходу, установке блоков на фундаменты и соединении коммуникаций между ними. Буровую установку расчлняют на два-три блока, состоящий из металлического основания и смонтированных на нем агрегатов и узлов буровой установки. Блоки кинематически связаны между собой то данный метод называется:

- А) мелкоблочный
- Б) агрегатный
- В) узловой
- Г) крупноблочный

5. Главным параметром в классификации буровых установок является:

- А) высота вышки
- Б) условная глубина бурения
- В) производительность буровых насосов
- Г) максимальный крутящий момент на роторе

6. Буровая установка имеет обозначение БУ-2500/160ДГР-1М. Цифра 2500 обозначает:

- А) допускаемой нагрузке на крюке 2500 кН
- Б) диаметр отверстия в столе ротора 250 мм
- В) производительность насоса 2500 л/мин
- Г) условная глубина бурения 2500 м

7. Буровая установка имеет обозначение БУ-2500/160ДГР-1М. Цифра 160 обозначает:

- А) допускаемой нагрузке на крюке 1600 кН
- Б) диаметр отверстия в столе ротора 160 мм
- В) производительность насоса 1600 л/мин
- Г) глубина бурения до 1600 м

8. Вышку буровой установки собрали в горизонтальном положении, после чего осуществили подъем. Какой тип вышки имеет данная буровая установка:

- А) мачтовая
- Б) башенная
- В) Разборная
- Г) Каркасная

9. Буровая установка имеет обозначение БУ-2500/160ДГР-1М. Сокращение ДГР-1М обозначает:

- А) дизель-гидравлический привод, модификация 1М
- Б) дизель-гидравлический привод, монтажеспособность 1М
- В) электрический привод, модификация 1М
- Г) электрический привод, монтажеспособность 1М

10. В чем особенность буровой установки, предназначенной для кустового бурения:

- А) данный тип БУ имеет возможность бурить две скважины с одного положения без передвижки
- Б) данный тип БУ имеет возможность быстрого демонтажа и монтажа
- В) данный тип БУ имеет возможность перемещения буровой установки без демонтажа узлов
- Г) данный тип БУ имеет возможность возведения дополнительной вышки на месте второй скважины при окончании бурения первой

11. Сколько существует классов буровых установок:

- А) 11
- Б) 10
- В) 12
- Г) 9

12. Какие преимущества у буровой установки с А-образным типом вышки перед башенным типом?

- А) Более высокая грузоподъемность;
- Б) Более высокая устойчивость;
- В) Меньшие временные и трудовые затраты на монтаж;
- Г) Более высокая производительность буровой установки;

13. Талевая система буровой установки предназначена:

- А) Вращение бурильной колонны при бурении;
- Б) Выполнение спускоподъемных операций;
- В) Подача бурового раствора во внутритрубное пространство;
- Г) Очистка бурового раствора от выбуренной породы;

14. Буровая лебедка предназначена:

- А) Вращение бурильной колонны при бурении;
- Б) Подача бурового раствора во внутритрубное пространство;
- В) Смотка-размотка бурового каната на барабан;

Г) Очистка бурового раствора от выбуренной породы;

15. Кронблок является:

- А) Неподвижным элементом талевой системы;
- Б) Подвижным элементом талевой системы;
- В) Механизмом удержания бурильной колонны на весу;
- Г) Механизмом крепления неподвижной ветви каната;

16. Талевый блок является:

- А) Неподвижным элементом талевой системы;
- Б) Подвижным элементом талевой системы;
- В) Механизмом удержания бурильной колонны на весу;
- Г) Механизмом крепления неподвижной ветви каната;

17. Крюк является:

- А) Неподвижным элементом талевой системы;
- Б) Подвижным элементом талевой системы;
- В) Механизмом для подвешивания бурильных и обсадных труб;
- Г) Механизмом крепления неподвижной ветви каната;

18. Элеватор является:

- А) Неподвижным элементом талевой системы;
- Б) Подвижным элементом талевой системы;
- В) Механизмом крепления неподвижной ветви каната;
- Г) Механизмом для захвата и удержания колонны на весу;

19. Гибкой связью между элементами талевой системы является

- А) Талевый блок;
- Б) Кронблок;
- В) Вертлюг;
- Г) Канат;

20. Вертлюг необходим для:

- А) Вращение бурильной колонны при бурении;
- Б) Подача бурового раствора во внутритрубное пространство;
- В) Смотка-размотка бурового каната на барабан;
- Г) Очистка бурового раствора от выбуренной породы;

21. Вертлюг необходим для:

- А) Предотвращения закручивания ветвей каната;
- Б) Вращение бурильной колонны при бурении;
- В) Смотка-размотка бурового каната на барабан;
- Г) Крепления неподвижной ветви каната;

22. Центральный рог бурового крюка необходим:

- А) Для зацепления на него элеватора;
- Б) Для зацепления на него вертлюга;

В) Центрального рога не существует;

Г) Он является запасным;

23. Главный тормоз буровой лебедки предназначен:

А) Для плавного спуска талевого блока;

Б) Для предотвращения затаскивания талевого блока на кронблок;

В) Для экстренной остановки лебедки;

Г) Для полной остановки талевой системы;

24. Вспомогательный тормоз буровой лебедки предназначен:

А) Для плавного спуска талевого блока;

Б) Для предотвращения затаскивания талевого блока на кронблок;

В) Для экстренной остановки лебедки;

Г) Для полной остановки талевой системы;

25. Какой из приведенных видов тормозов относится к главному тормозу:

А) Гидродинамический;

Б) Дисковый;

В) Ленточно-колодочный;

Г) Электродинамический;

ВАРИАНТ 2

1. Ротор предназначен:

- А) Вращение бурильной колонны;
- Б) Подача бурового раствора во внутритрубное пространство;
- В) Смотка-размотка бурового каната на барабан;
- Г) Очистка бурового раствора от выбуренной породы;

2. Ротор предназначен:

- А) Для удерживания неподвижного конца талевого каната;
- Б) Подача бурового раствора во внутритрубное пространство;
- В) Смотка-размотка бурового каната на барабан;
- Г) Удержания колонны на весу при СПО;

3. Ротор представляет из себя:

- А) Клиноременной вариатор;
- Б) Червячный редуктор;
- В) Цилиндрический двухступенчатый редуктор;
- Г) Конический редуктор;

4. Какой вид управления у клиньев ротора?

- А) Пневматическое;
- Б) Гидравлическое;
- В) Электрическое;
- Г) Механическое;

5. Автоматический буровой ключ предназначен:

- А) Предотвращения закручивания ветвей каната;
- Б) Вращение бурильной колонны при бурении;
- В) Свинчивания-развинчивания бурильных и обсадных труб;
- Г) Смотка-размотка бурового каната на барабан;

6. Какой вид управления у ключа АКБ?

- А) Электрическое;
- Б) Гидравлическое;
- В) Пневматическое;
- Г) Механическое;

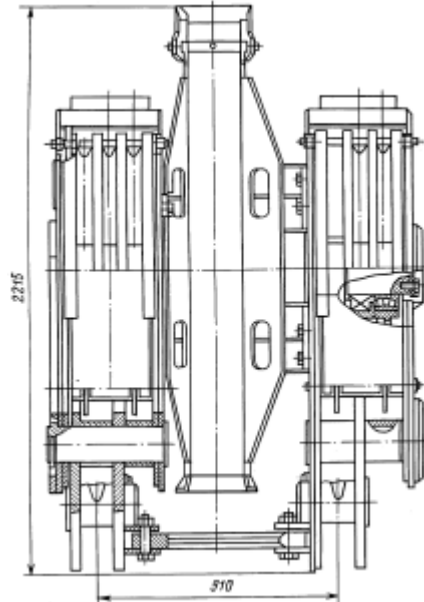
7. Система АСП предназначена для:

- А) Автоматизированного спуско-подъема;
- Б) Вращение бурильной колонны при бурении;
- В) Смотка-размотка бурового каната на барабан;
- Г) Крепления неподвижной ветви каната;

8. На рисунке изображен:

- А) кронблок блок, применяемый в системе АСП;
- Б) талевый блок, применяемый в системе АСП;
- В) кронблок блок, применяемый без системы АСП;

Г) талевый блок, применяемый без системы АСП;



9. Противозатаскиватель предназначен:

- А) Для плавного спуска талевого блока;
- Б) Для предотвращения затаскивания талевого блока на кронблок;
- В) Для экстренной остановки лебедки;
- Г) Для полной остановки талевой системы;

10. Циркуляционная система буровой установки предназначена для:

- А) Облегчения подъема бурильной колонны;
- Б) Охлаждения главного тормоза;
- В) Подачи бурового раствора в гидродинамический тормоз;
- Г) Подъем выбуренной породы на дневную поверхность;

11. Какое из перечисленных функций НЕ входит функции бурового раствор?

- А) Подвода энергии к гидравлическому забойному двигателю;
- Б) Охлаждение долота;
- В) Подачи бурового раствора в гидродинамический тормоз;
- Г) Подъем выбуренной породы на дневную поверхность;

12. Какой тип насосов применяется на буровой?

- А) Поршневой;
- Б) Центробежный;
- В) Шестеренчатый;
- Г) Винтовой;

13. Какое преимущество у трехпоршневого насоса одностороннего действия перед двухпоршневым двухстороннего действия?

- А) Большая масса;
- Б) Более высокий КПД;
- В) Меньшая пульсация раствора;
- Г) Большой объем задней камеры;

14. Какое преимущество у двухпоршневого двустороннего действия перед трехпоршневым насосом одностороннего действия?

- А) Большая масса;
- Б) Более высокий КПД и экономичнее;
- В) Большая пульсация раствора;
- Г) Рассчитаны на длительные работы при высоких давлениях;

15. Какой тип поршневых насосов применяются на буровой установке?

- А) Двухпоршневой насос одностороннего действия;
- Б) Трехпоршневой насос двустороннего действия;
- В) Трехпоршневой насос одностороннего действия;
- Г) Четырехпоршневой насос одностороннего действия;

16. Какой тип насосов применяется на буровой установке в качестве подпорного?

- А) Поршневой;
- Б) Винтовой;
- В) Шестеренчатый;
- Г) Центробежный;

17. Для снижения пульсации бурового раствора применяется:

- А) Пневмокомпенсатор;
- Б) Обратный клапан;
- В) Предохранительный клапан;
- Г) Вертлюг;

18. Буровой рукав предназначен:

- А) Подвода сжатого воздуха во вращающиеся элементы;
- Б) Подвод бурового раствора в насосы;
- В) Подвод бурового раствора к вертлюгу;
- Г) Подвод бурового раствора к стояку;

19. Вертлюг предназначен:

- А) Поддачи бурового раствора во внутритрубное пространство;
- Б) Поддачи бурового раствора в насосы;
- В) Поддачи бурового раствора в буровой рукав;
- Г) Поддачи бурового раствора к стояку;

20. Вертлюг предназначен:

- А) Предотвращения закручивания ветвей каната;
- Б) Вращение бурильной колонны при бурении;
- В) Свинчивания-развинчивания бурильных и обсадных труб;
- Г) Смотка-размотка бурового каната на барабан;

21. Какими свойствами должны обладать напорные сальники вертлюга?

- А) Повышенная твердость;
- Б) Маслостойкость;
- В) Огнеупорность;

Г) Влагостойкость;

22. Какие типы передач НЕ применяются в буровых установках?

- А) Цепные;
- Б) Клиноременные;
- В) Конические зубчатые;
- Г) Червячные;

23. Шинно-пневматические муфты работают за счет:

- А) Зубчатого зацепления;
- Б) Фрикционной передачи (сил трения);
- В) Цепной передачи;
- Г) Карданного вала;

24. Какие типы систем управления НЕ существуют на буровой установке:

- А) Пневматическое;
- Б) Электрическое;
- В) Механическое;
- Г) Электромагнитное;

25. Что из перечисленного управляется с помощью сжатого воздуха?

- А) Ключ АКБ-3М;
- Б) Буровая лебедка;
- В) Буровой насос;
- Г) Вибросито;

1. Клапан-разрядник в пневмосистеме предназначен:

- А) Для ускорения выпуска сжатого воздуха;
- Б) Предохранения пневмосистемы от избыточного давления воздуха;
- В) Подвода сжатого воздуха во вращающиеся элементы;
- Г) Являются аккумулятором воздуха;

2. Воздушные резервуары в пневмосистеме предназначены:

- А) Для очистки воздуха от избыточной влаги
- Б) Для ускорения выпуска сжатого воздуха;
- В) Являются аккумулятором воздуха;
- Г) Предохранения пневмосистемы от избыточного давления воздуха;

3. Конденсатор в пневмосистеме предназначен:

- А) Для ускорения выпуска сжатого воздуха;
- Б) Для очистки воздуха от избыточной влаги;
- В) Являются аккумулятором воздуха;
- Г) Предохранения пневмосистемы от избыточного давления воздуха;

4. Маслоотделитель в пневмосистеме предназначен:

- А) Для ускорения выпуска сжатого воздуха;
- Б) Являются аккумулятором воздуха;
- В) Для очистки воздуха от избыточной влаги и масла;
- Г) Предохранения пневмосистемы от избыточного давления воздуха;

5. Буровой насос служит:

- А) Подвод гидравлической энергии к долоту
- Б) Является подпорным насосом для центробежного насоса;
- В) Для питания пневмосистемы сжатым воздухом;
- Г) Для очистки бурового раствора от выбуренной породы;

6. Конструкция состоит из корпуса, крышки, двух решеток, между которыми находятся металлические цилиндрики. Конструкция называется:

- А) Маслоотделитель;
- Б) Воздушный резервуар;
- В) Манометр;
- Г) Конденсатор;

7. Механизм представляет собой конический редуктор с парой упорных и радиально-упорных подшипников. Привод к механизму подается с помощью цепной передачи или карданного вала от привода лебедки. Данный механизм называется:

- А) Лебедка;
- Б) Ключ АКБ;
- В) Ротор;
- Г) Буровой насос;

8. Какой из перечисленных механизмов НЕ относится к пневмосистеме?

- А) Вертлюжок;
- Б) Двухклапанный кран;
- В) Клапан-разрядник;
- Г) Элеватор;

9. Оборудование, служащее для быстрого перекрытия устья в случаях газо-нефтепроявлений, а также для управления давлением при бурении, называется:

- А) Превентор;
- Б) Манифольд;
- В) Задвижка;
- Г) Стояк;

10. Манометр - это:

- А) Механизм для ускорения выпуска сжатого воздуха;
- Б) Прибор, измеряющий давление жидкости или газа;
- В) Емкость для аккумуляирования воздуха;
- Г) Предохранитель пневмосистемы от избыточного давления воздуха;

11. Предохранительный клапан- предназначен:

- А) Для ускорения выпуска сжатого воздуха от рабочих органов;
- Б) Для очистки воздуха от избыточной влаги;
- В) Являются аккумулятором воздуха;
- Г) Предохранения пневмосистемы от избыточного давления воздуха;

12. Для быстрого сцепления-расцепления трансмиссионных валов буровых установок служит:

- А) Карданный вал;
- Б) Ременная передача;
- В) Шинно-пневматическая муфта;
- Г) Зубчатая муфта;

13. Буровой насос служит:

- А) Для нагнетания бурового раствора в бурильную колонну для обеспечения циркуляции в скважине;
- Б) Является подпорным насосом для центробежного насоса;
- В) Для питания пневмосистемы сжатым воздухом;
- Г) Для очистки бурового раствора от выбуренной породы;

14. Конструкция представляет собой сварной сосуд, с внутренней вертикальной перегородкой и отверстием под сливной кран. Конструкция называется:

- А) Маслоотделитель;
- Б) Воздушный резервуар;
- В) Манометр;
- Г) Конденсатор;

15. Двусторонний поршневой насос отличается от одностороннего:

- А) Наличием одной рабочей камеры;
- Б) Наличием одной пары клапанов;
- В) Наличием двух рабочих камер;

Г) Наличием трансмиссионной части;

16. Боковые рога бурового крюка необходимы:

- А) Для зацепления на них штропов элеватора;
- Б) Для зацепления на них штропов вертлюга;
- В) Боковых рогов не существует;
- Г) Они являются запасными;

17. Каким из способов управления НЕ применяется для превенторов?

- А) Электрический;
- Б) Электромагнитный;
- В) Механический;
- Г) Гидравлический;

18. Какой тип превентора предназначен для уплотнения устья с отсутствующей в ней бурильной трубой?

- А) Плашечный с проходной плашкой;
- Б) Вращающийся;
- В) Универсальный;
- Г) Плашечный с глухой плашкой;

19. Какой тип превентора предназначен для уплотнения устья с находящейся в ней любой части колонны (замок, труба, ведущей трубы)?

- А) Плашечный с проходной плашкой;
- Б) Вращающийся;
- В) Универсальный;
- Г) Плашечный с глухой плашкой;

20. Какой тип превентора предназначен для уплотнения устья с находящейся в ней колонной труб?

- А) Плашечный с проходной плашкой;
- Б) Вращающийся;
- В) Универсальный;
- Г) Плашечный с глухой плашкой;

21. Какой тип превентора предназначен для уплотнения устья с находящейся в ней вращающейся трубы?

- А) Плашечный с проходной плашкой;
- Б) Вращающийся;
- В) Универсальный;
- Г) Плашечный с глухой плашкой;

22. Линия, служащая для закачки в скважину утяжеленного бурового раствора по межтрубному пространству, называется:

- А) Линия дросселирования;
- Б) Линия глушения;
- В) Манифольд;
- Г) Буровой рукав;

23. Линия, служащая для слива бурового раствора и отбора флюидов с противодавлением на пласт, называется:

- А) Линия дросселирования;
- Б) Линия глушения;
- В) Манифольд;
- Г) Буровой рукав;

24. Манифольд типа МПВ-80х35 расшифровывается:

- А) Манифольд типа МП блочного исполнения, диаметром 35 мм и рабочее давление 80 МПа;
- Б) Манифольд диаметром 35 мм и рабочее давление 80 МПа;
- В) Манифольд типа МП блочного исполнения, диаметром 80 мм и рабочее давление 35 МПа;
- Г) Манифольд диаметром 80 мм и рабочее давление 35 МПа;

25. Какой тип монтажа НЕ применяется при обвязке оборудования для герметизации устья скважины:

- А) Двухпревенторная с двумя линиями манифольда;
- Б) Трехпревенторная с одной линией манифольда;
- В) Трехпревенторная с двумя линиями манифольда;
- Г) Трехпревенторная с тремя линиями манифольда;

ВАРИАНТ 4

1. При испытании линии манифольда, во сколько раз давление превышает рабочее?

- А) 2,5
- Б) 1,1
- В) 2
- Г) 1,5

2. Что НЕ входит в функции циркуляционной системы буровой установки:

- А) Вращение бурильной колонны при бурении;
- Б) Создание противодействия на пласт буровым раствором;
- В) Подача бурового раствора во внутритрубное пространство;
- Г) Очистка бурового раствора от выбуренной породы;

3. Что НЕ входит в функции бурового раствора:

- А) Вращение долота при бурении забойным двигателем;
- Б) Создание противодействия на пласт;
- В) Вращение долота при бурении роторным способом;
- Г) Вынос выбуренной породы на дневную поверхность;

4. Механизм состоит из металлических вибрирующих рам, смонтированных на станине. Рама с вибратором укреплена на рессорах и имеет ситовые кассеты. Данный механизм называется:

- А) Центрифуга;
- Б) Вибросито;
- В) Гидроциклон;
- Г) Дегазатор;

5. Сборка состоит из металлического корпуса, внутри которого закреплен резиновый цельнолитой полый конус, резинового питающего сопла и металлической сливной насадки. Данная сборка называется:

- А) Центрифуга;
- Б) Вибросито;
- В) Гидроциклон;
- Г) Дегазатор;

6. В случаях поступления в буровой раствор газа или при бурении в неисследованных породах, применяют:

- А) Центрифуга;
- Б) Вибросито;
- В) Гидроциклон;
- Г) Дегазатор;

7. Оборудование, предназначенное для закачки цементного раствора при цементации скважины, называется:

- А) Цементосмесительная машина;
- Б) Вакуумная установка;
- В) Цементируочный агрегат;
- Г) Блок приготовления раствора;

8. При работе ротора появился стук. Какая неисправность может это вызвать?

- А) Износ подшипников и зубчатой передачи;
- Б) Недостаточный уровень масла;
- В) На корпусе имеется скол;
- Г) Ослабло натяжение цепи;

9. При эксплуатации кронблока на раме обнаружилась трещина. Какие действия необходимо предпринять?

- А) Продолжить работу до окончания бурения;
- Б) Остановить работу, снять фаску на трещине шлифовальной машинкой, просверлить отверстие на концах, заварить;
- В) Остановить работу, заварить поверхность трещины без обработки;
- Г) Остановить работу, заменить кронблок;

10. Какой из дефектов каната считается допустимой:

- А) При оснастке произошел излом каната;
- Б) Произошел обрыв одной пряди;
- В) Произошел излом сердечника;
- Г) Произошел износ каната по диаметру на 5%;

11. Минимальное допустимое расстояние от пола буровой установки до рукоятки тормоза составляет:

- А) 600 мм;
- Б) 1000 мм;
- В) 800 мм;
- Г) 900 мм;

12. Максимальная температура нагрева подшипников составляет:

- А) 70 °C;
- Б) 90 °C;
- В) 80 °C;
- Г) 110 °C;

13. Идеальная подача бурового насоса определяется:

- А) Произведением объема камеры на число ходов поршня в секунду ($V \cdot n$);
- Б) Кратностью объема камеры на число ходов поршня в секунду (V/n);
- В) Сумма объема камеры и числа ходов поршня в секунду ($V+n$);
- Г) Вычитание от объема камеры числа ходов поршня в секунду ($V-n$);

14. Реальная подача бурового насоса зависит:

- А) От коэффициента заполнения камеры насоса;
- Б) От числа ходов поршня в минуту;
- В) От объема камеры насоса;
- Г) От количества камер насоса;

15. Основное преимущество поршневого насоса:

- А) Обеспечивает наибольшее давление;
- Б) Обеспечивает наибольшую подачу;

- В) Минимальная подача рабочей жидкости при максимальном давлении;
- Г) Максимальная подача рабочей жидкости при минимальном давлении;

16. Механическая часть бурового насоса служит:

- А) Преобразовывает возвратно-поступательное движение двигателя во вращательное движение поршня;
- Б) Преобразовывает вращательное движение двигателя в возвратно-поступательное движение поршня;
- В) Подачи и нагнетания давления бурового раствора;
- Г) Преобразовывает возвратно-поступательное движение поршня во вращательное движение двигателя;

17. Гидравлическая часть насоса служит:

- А) Подачи и нагнетания давления бурового раствора;
- Б) Преобразовывает вращательное движение двигателя в возвратно-поступательное движение поршня;
- В) Преобразовывает возвратно-поступательное движение поршня во вращательное движение двигателя;
- Г) Стравливает избыточное давление в циркуляционной системе;

18. Ротор предназначен:

- А) Удержание колонны на весу при СПО;
- Б) Подача бурового раствора во внутритрубное пространство;
- В) Смотка-размотка бурового каната на барабан;
- Г) Очистка бурового раствора от выбуренной породы;

19. Талевая система буровой установки предназначена:

- А) Вращение бурильной колонны при бурении;
- Б) Подачи бурильной трубы при наращивании;
- В) Подача бурового раствора во внутритрубное пространство;
- Г) Очистка бурового раствора от выбуренной породы;

20. Механизм, служащий для создания давления воздуха в накопительном резервуаре, называется:

- А) Буровая лебедка;
- Б) Ротор;
- В) Буровой насос;
- Г) Компрессор;

21. Вышку буровой установки собрали методом сверху вниз, после чего осуществили подъем. Какой тип вышки имеет данная буровая установка:

- А) Мачтовая;
- Б) Башенная;
- В) Каркасная;
- Г) Такого метода сборки не существует;

22. Подъем мачтовой вышки осуществляется при помощи:

- А) Собственной талевой системы;
- Б) Гидроцилиндров;

- В) Пневмоцилиндров;
- Г) Вертолета;

23. Пневмокомпенсатор служит:

- А) Для снижения пульсации бурового раствора;
- Б) Для снижения пульсации воздуха в пневмосистеме;
- В) Подачи бурового раствора;
- Г) Подачи воздуха в пневмосистемы;

24. Назовите основное преимущество карданного вала:

- А) Легкость демонтажа и монтажа;
- Б) Легкость сцепления и расцепления;
- В) Допускает большие перекосы и непараллельность;
- Г) Снижает биение вала;

25. Ротор предназначен:

- А) Восприятие реактивного момента при бурении гидравлическим забойным двигателем;
- Б) Подача бурового раствора во внутритрубное пространство;
- В) Смотка-размотка бурового каната на барабан;
- Г) Очистка бурового раствора от выбуренной породы

Эталон ответов

Номер вопроса	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4
1	В	А	А	Г
2	А	Г	В	А
3	Б	Г	Б	В
4	Г	А	В	Б
5	Б	В	А	В
6	Г	В	А	Г
7	А	А	В	В
8	А	Б	Г	А
9	А	Б	А	Б
10	В	Г	Б	Г
11	А	В	Г	В
12	В	А	В	В
13	Б	В	А	А
14	В	Б	Г	А
15	А	В	В	А
16	Б	Г	А	Б
17	В	А	Б	А
18	Г	В	Г	А
19	Г	А	В	Б
20	Б	А	А	Г
21	А	Б	Б	Б
22	Б	Г	Б	А
23	Г	Б	А	А
24	А	Г	А	В
25	В	А	Б	А