

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОКТЯБРЬСКИЙ НЕФТЯНОЙ КОЛЛЕДЖ ИМ. С.И. КУВЫКИНА

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО
на заседании ПЦК нефтепромысловых
дисциплин

Председатель ПЦК:

_____ /Е. А. Матвеева/

«_____» _____ 2020 г.

Разработал преподаватель:

_____ О. Н. Ситникова

«_____» _____ 2020 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель директора по учебной работе

_____ Т. Н. Хайдарова

«_____» _____ 2020 г.

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по междисциплинарному курсу МДК.01.02

Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

**ПМ.01 Проведение технологических процессов разработки и эксплуатации
нефтяных и газовых месторождений**

ДЛЯ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

1 вариант

1. Что такое дебит скважины?

- a) Количество добытой продукции в течение суток на ДНС.
- b) Количество добытой продукции в течение суток на устье скважины.
- c) Количество добытой продукции в течение суток на узле учета.
- d) Количество добытой продукции в течение процесса замера на замерной установке.

2. Какой тип фонтанирования описывает данное условие: ($P_{нас} > P_{заб}$)?

- a) газлифтное с началом выделения газа в пласте;
- b) газлифтное с началом выделения газа в стволе скважины;
- c) открытое фонтанирование;
- d) артезианское фонтанирование;

3. Какая структура газожидкостной смеси характеризуется равномерным распределением газовых пузырьков?

- a) стержневая;
- b) однофазная;
- c) эмульсионная;
- d) пробковая.

4. Какой элемент предназначен для подвески колонн НКТ?

- a) фонтанная елка;
- b) колонная головка;
- c) предохранительный клапан;
- d) трубная головка.

5. Скважина, вскрывшая пласт не на всю толщину, обсаженная и перфорированная, называется:

- a) гидродинамически совершенная;
- b) гидродинамически несовершенная по степени вскрытия;
- c) гидродинамически несовершенная по характеру вскрытия;
- d) гидродинамически несовершенная по характеру и степени вскрытия.

6. В каком методе перфорации применяется взаимодействие магниевых пробок с соляной кислотой?

- a) химический;
- b) механический;
- c) гидродинамический;
- d) взрывной.

7. Уменьшение устьевых и затрубных давлений говорит о:

- a) отложениях парафина и солей;

- b) образовании песчаной пробки;
- c) разъедание штуцера;
- d) открытом фонтанировании.

8. При высоком газовом факторе скважинной продукции и значительном объеме выноса механических примесей целесообразно скважину эксплуатировать

- a) ШГНУ;
- b) УЭЦН;
- c) струйным насосом;
- d) газлифтом.

9. Какое равенство относится к артезианскому фонтанированию?

- a) $P_{\text{заб}} > P_{\text{нас}}, P_{\text{уст}} < P_{\text{нас}}$
- b) $P_{\text{заб}} < P_{\text{нас}}, P_{\text{уст}} < P_{\text{нас}}$
- c) $P_{\text{заб}} > P_{\text{нас}}, P_{\text{уст}} > P_{\text{нас}}$
- d) $P_{\text{заб}} \geq P_{\text{нас}}, P_{\text{уст}} < P_{\text{нас}}$

10. Оборудование фонтанной скважины не содержит

- a) штуцер;
- b) насосно-компрессорные трубы;
- c) фонтанную арматуру;
- d) глубинного насоса.

11. Обозначение «K2» в шифре АФК1 - 65x21 K2 соответствует

- a) подвеске НКТ на муфте в трубной головке;
- b) подвеске НКТ на резьбе переводника трубной головки;
- c) содержание H_2S и CO_2 – до 6%;
- d) содержание H_2S и CO_2 – до 25%.

12. Для определения скорости звука в межтрубном пространстве скважины устанавливают

- a) пакер;
- b) репер;
- c) обратный клапан;
- d) клапан-отсекатель.

13. Гидрозащита УЭЦН предназначена для

- a) обеспечения работы двигателя;
- b) предотвращения попадания скважинной жидкости в ЭЦН;
- c) предотвращения попадания скважинной жидкости в электродвигатель;
- d) обеспечения вращения вала электродвигателя.

14. При условии притока из пласта $P_{\text{пл}} > P_{\text{заб}}$, возможно ли выделение газа в призабойной зоне скважины?

- a) Да, при условии $P_{\text{заб}} < P_{\text{насыщения}}$.

- b) Да, при условии $R_{заб} > R_{насыщения}$.
- c) Невозможно ни при каких условиях.
- d) Возможно при низком проценте обводненности.

15. Какие насосы не относятся к штанговым

- a) вставные
- b) невставные
- c) трубные
- d) диафрагменные

16. С помощью чего производится постоянная подача химического реагента на прием УЭЦН?

- a) Устьевое дозатора.
- b) С помощью системы ППД.
- c) С помощью ППУ.
- d) С помощью АДПМ.

17. Для чего предназначен газосепаратор в компоновке УЭЦН?

- a) Для разделения нефти и воды.
- b) Для разделения жидкости и газа, и выброса газа в затрубное пространство.
- c) Для диспергирования нефти и воды.
- d) Для учета газа.

18. Какое минимальное значение сопротивления изоляции системы кабель-двигатель допустимо для запуска и эксплуатации УЭЦН

- a) 1 МОм.
- b) 10 МОм.
- c) 100 МОм.
- d) 1 Ом.

19. Обратный клапан (в НКТ УЭЦН) предназначен для...

- a) предотвращения попадания потока жидкости в НКТ;
- b) предотвращения лавинообразного стока жидкости из НКТ через насос, вызывающего турбинное вращение насоса ЭЦН в обратном направлении;
- c) промывки ЭЦН и забоя скважины;
- d) обеспечения обратного вращения ротора насоса под воздействием столба жидкости в колонне НКТ при остановках.

20. Как влияет обводненность продукции скважин на тепловой режим работы ЭЦН?

- a) не влияет;
- b) только обводненность определяет повышение температуры ПЭД и насоса в скважине;
- c) с ростом обводненности увеличивается нагрев ЭЦН;
- d) с ростом обводненности уменьшается нагрев ЭЦН.

21. Почему невозможна эксплуатация УЭЦН обычного исполнения (без дополнительных элементов) ниже интервала перфорации?

- a) в связи с отсутствием охлаждения ПЭД;
- b) в связи с отсутствием необходимого напора для подъема жидкости с такой глубины;
- c) в связи с непрохождением ПЭД в интервале перфорации;
- d) в связи с нестабильной работой ЭЦН из-за большого количества газа.

22. Номинальная подача насоса 1ЭЦН5А-160-1100, составляет:

- a) 1100 т/сут
- b) 550 м³/сут
- c) 160 м³/сут
- d) 160 МПа

23. По содержанию массовому содержанию парафина нефть относится к высокопарафинистым

- a) до 1,5%;
- b) 1,5-3%;
- c) 1,5-6%;
- d) Более 6%.

24. Для проворачивания колонны штанг со скребками с целью очистки НКТ от парафина устанавливается штанговращатель:

- a) на балансире;
- b) между подвеской полированного штока и несущей траверсой станка-качалки;
- c) на самоустанавливающийся сальник герметизирующий (СУСГ) устьевого оборудования;
- d) на электродвигателе.

25. Цифра 40 в шифре групповой измерительной установки «ОЗНА-Спутник - 40-14-400» показывает

- a) рабочее давление, не более, атм;
- b) рабочее давление, не более, МПа;
- c) количество подключенных к ней скважин;
- d) наибольший дебит измеряемой скважины, м³/сут.

26. Назовите самый эффективный метод воздействия на пласт?

- a) Гидравлический разрыв пласта.
- b) Перфорирование.
- c) Кислотная обработка.
- d) Щелочная обработка.

27. Выберите неправильный вариант ответа.

Жидкость разрыва и жидкость - песконоситель должны обладать высокой вязкостью для:

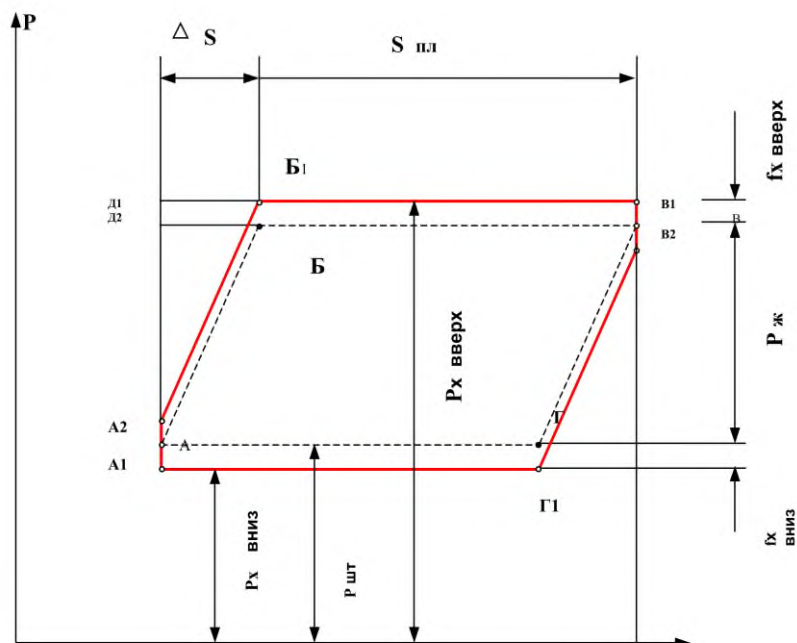
- a) удержания проппанта во взвешенном состоянии;
- b) создания высокого давления;

- с) предупреждения поглощения пластом;
- д) повышения эффективности промывки скважины.

28. При какой обводненности вероятность образования устойчивой эмульсии в скважине высока?

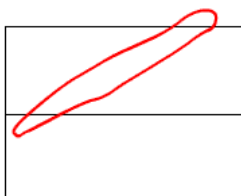
- а) До 50%.
- б) 50% и более.
- с) 80% и более.
- д) 60 % и более.

29. На приведенной динамограмме линия «ВГ» характеризует



- а) Процесс разгрузки штанг в условиях полного заполнения цилиндра
- б) Процесс восприятия нагрузок штангами
- с) Движение устьевого штока вниз
- д) Движение устьевого штока вверх

30. Укажите причину неисправности, которую характеризует данная динамограмма:



- а) Запарафинивание.
- б) Прихват плунжера в цилиндре.
- с) Обрыв штанг.
- д) Влияние свободного газа.

31. В обозначении станка-качалки СК8-3,5-4000 число 8 обозначает:

- a) Максимально допустимую нагрузку на станок-качалку, кН;
- b) Максимально допустимую нагрузку на станок-качалку, т;
- c) Максимально возможную длину хода, м;
- d) Число качаний, мин⁻¹.

32. В нагнетательных скважинах в процессе эксплуатации ухудшается:

- a) продуктивность скважины;
- b) приемистость скважины;
- c) оптимальный дебит скважины;
- d) производительность скважины.

33. Основной причиной разрушения промысловых трубопроводов является/ являются:

- a) коррозия;
- b) заводские дефекты труб;
- c) нарушение правил эксплуатации;
- d) строительно-монтажные дефекты.

34. Для чего предназначены нефтегазовые сепараторы НГС?

- a) Для процессов массообмена.
- b) Для процесса образования нефтяных эмульсий.
- c) Для процесса сепарации – разделения нефти (воды) от углеводородного газа.
- d) Для процесса ректификации нефти.

35. Где могут располагаться датчики усилия систем динамометрирования?

- a) на балансирах СК;
- b) на валу кривошипа;
- c) на редукторе;
- d) на полированном штоке;

36. Условие правильного выбора манометра для измерений - необходимо, чтобы рабочее значение измеряемого давления не превышало:

- a) 1/2 верхнего предела измерения;
- b) 1/3 верхнего предела измерения;
- c) 2/3 верхнего предела измерения;
- d) 3/4 верхнего предела измерения.

37. Эффективность методов увеличения дебитов добывающих скважин определяется по

- a) увеличению дебита, уменьшению коэффициента продуктивности скважины, продолжительности эффекта;
- b) увеличению дебита, увеличению коэффициента продуктивности скважины, продолжительности эффекта;
- c) увеличению забойного и устьевого давлений;
- d) изменению свойств пластовых флюидов.

38. Плотность жидкости глушения выбирается в зависимости от

- a) Величины пластового давления и глубины скважины.
- b) Диаметра скважины.
- c) Дебита скважины.
- d) Свойств, насыщающих пласт флюидов.

39. В аббревиатуре цементирующего агрегата ЦА-320, цифра 320 означает:

- a) Максимальное давление, МПа.
- b) Максимальное давление, атм.
- c) Максимальная производительность, л/с.
- d) Мощность гидравлическая, кВт.

40. При плохом коэффициенте заполнения плунжерного насоса (влияние газа) рекомендуется

- a) Увеличить число качаний, при этом снизив длину хода полированного штока.
- b) Уменьшить число качаний и увеличить длину хода полированного штока.
- c) Осуществлять периодические остановки насоса для восстановления динамического уровня и стравливание газа из НКТ.
- d) Поднять насос и спустить более производительный насос.