

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ ПО ДИАГНОСТИКЕ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ОБЪЕКТОВ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ ПРОМЫСЛОВ.

1. Чем занимается техническая диагностика. Цели и задачи.
2. Функциональная, тестовая и экспресс –диагностики. Определение, области применения. Преимущества и недостатки.
3. Дефект. Определение, классификация, примеры дефектов. Классификации дефектов по расположению в объекте контроля.
4. Разрушающий и неразрушающий контроль. Определение и область применения. Преимущества и недостатки.
5. Виды неразрушающего контроля. Классификация, область применения.
6. Что такое наработка и в чем измеряется? Нарработка до первого отказа и между отказами. Примеры.
7. Физические принципы оптической диагностики. Область применения и используемые приборы.
8. Область применения визуального контроля. Преимущества и недостатки визуального контроля. Используемые средства контроля.
9. Физические основы капиллярного контроля. Классификация методов капиллярного контроля. Алгоритм проведения. Преимущества и недостатки метода.
10. Физические основы магнитопорошкового контроля. Алгоритм проведения. Способы намагничивания. Преимущества и недостатки.
11. Физические основы магнитной диагностики. Какие типы дефектов позволяет определять. Преимущества и недостатки.
12. Физические основы акустической диагностики. Виды акустической диагностики. Способы создания, передачи и принятия акустических сигналов. Примеры.
13. Область применения акустической диагностики. Определение дефектов –типа несплошность. Методы поиска дефектов. Преимущества и недостатки.
14. Проведение диагностики акустико-эмиссионным методом. Область применения. преимущества и недостатки.
15. Принцип проведения диагностики методом свободных и вынужденных колебаний. Что определяется преимущества и недостатки.
16. Физические основы вихретоковой диагностики. Область применения. Преимущества и недостатки.
17. Физические основы вибродиагностики. Область применения. Способы выделения основного сигнала. Преимущества и недостатки метода.
18. Испытание буровых вышек. Типы испытаний. Подготовка к испытаниям и проведение.
19. Замер толщины изделия акустическими методами. Преимущества и недостатки. Факторы, влияющие на точность замеров.
20. Замер толщины покрытия магнитными методами. Преимущества и недостатки.
21. Замер толщины покрытия вихретоковыми методами. Преимущества и недостатки. Факторы, влияющие на точность замеров.

22. Тепловая диагностика. Какими способами передается тепловая энергия. Алгоритмы проведения тепловой диагностики.
23. Какими способами замеряется температура объекта контроля. Область применения способов. Преимущества недостатки.
24. Что такое герметичность и как она определяется.
25. Классификация методов проведения испытаний на герметичность.
26. Как определяется не герметичность обсадной колонны. Методы, преимущества недостатки.
27. Как изменяется износ во времени при различных характерах износа.
28. Какими способами замеряется износ.
29. С чем связано запаздывание открытия клапанов
30. Почему различается угол наклона диаграммы при нагнетании и всасывании
31. Дайте определение испытания, условия испытаний и воспроизводимость методов и результатов испытаний
32. Дайте определение программе испытаний и приведите пример.
33. Дайте определение методике испытаний и приведите пример.
34. Дайте классификацию испытаний по назначению. Какие испытания могут относиться к нескольким назначениям.
35. Что такое нормальные условия испытаний. Приведите несколько примеров.
36. Какие виды воздействий используются при испытаниях нефтепромыслового оборудования.
37. Что определяется при механических испытаниях
38. Что определяется при климатических испытаниях
39. Талевый канат. Конструкция и условия эксплуатации. Отбраковка талевого каната.
40. Бурильные трубы. Конструкция и условия эксплуатации. Отбраковка бурильных труб.
41. Назначение и условия эксплуатации ПВО. Испытания плашечного превентора, кольцевого превентора, дросселя и сепаратора газа.