

Т
2

Вопросы по ЦАЭ

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ
ПО КУРСУ «ЭНГС»

1. Факторы, снижающие подачу штангового насоса. Величины коэффициентов подачи установки.
2. Как по динамограмме определить неисправность работы штангового глубинного насоса, как снимается динамограмма на скважине.
3. Достоинства и недостатки диаграммы Адонина. При каких значениях параметров работающих станка-качалки и скважины она построена. Как и при каких обстоятельствах ее можно использовать.
4. Методы освоения нефтяных скважин, их достоинства и недостатки; рекомендации по их применению.
5. Какие методы диагностики работы глубинных насосов (штанговых и электроцентробежных) Вы знаете? Опишите технологию замера глубины положения динамического уровня жидкости в скважине.
6. Уравновешивание станка ↔ качалки. Для чего оно нужно. Какие типы уравновешивания Вы знаете. Какой тип уравновешивания используется в станках грузоподъемностью 4-8 тонн.
7. Принцип работы скважинного винтового насоса. Конструкция. Схема установки в скважине. Достоинства и недостатки.
8. Перечислить все факторы, осложняющие эксплуатацию скважин. Дать характеристику и сделать оценку степени влияния каждому из них. Привести схему с указанием места установки в подземном оборудовании газового и песочного якорей, газовых сепараторов.
9. Назовите и объясните принцип работы существующих технологических устройств для защиты штангового насоса от вредного влияния газа при его работе; их устройство, принцип действия; достоинства и недостатки каждого из них.
10. Особенности работы штангового скважинного насоса при откачке высоковязких жидкостей. Влияние вязкости откачиваемой жидкости на работу ШСНУ. Изменение вязкости водонефтяной эмульсии в скважине в зависимости от содержания воды в ней. Методы борьбы с негативным влиянием вязкости на работу штангового насоса.
11. Принципы выбора диаметра НКТ при фонтанной работе скважины. Оптимальный и максимальный режимы ее работы.
12. Зависание штанг в глубинно-насосной скважине. Объяснить причины зависания штанговой колонны в скважине и методы борьбы с ним. Виды деформации штанговой колонны. Силы гидродинамического и механического трения штанг.
13. Назовите способы защиты скважинного штангового насоса от песка при работе его в пескопроявляющих скважинах; их устройство, принцип действия; достоинства и недостатки каждого из них.
14. Методы очистки и методы защиты НКТ от парафина. Перечислить способы и методы борьбы с парафином в насосно-компрессорных трубах; дать их характеристику, описать преимущества и недостатки.
15. Способы учета влияния гидродинамического несовершенства скважин на дебит (по степени и характеру вскрытия пласта в скважинах), графики В.И. Щурова.

16. Гидроразрыв пласта. Назначение, физическая сущность процесса, область применения. Жидкости, используемые при гидроразрыве пласта, их назначение, требования к ним. Как определить давление разрыва. Технология процесса.
17. Как, по каким параметрам, данным выбирают станок-качалку для глубинно-насосной эксплуатации скважин; в чем отличие станков *СК* и *СКД*, их достоинства и недостатки.
18. Назовите и объясните принцип работы существующих технологических устройств для защиты погружного насоса от вредного влияния газа. Назовите основные достоинства и недостатки УЭЦН и укажите их область применения.
19. Подземный ремонт скважин. Виды подземного ремонта. Применяемые агрегаты для подземного ремонта, технология проведения.
20. Как и какие геолого-технические и эксплуатационные факторы влияют на выбор способа добычи нефти. Какие исследования и для чего необходимо предварительно провести на уже пробуренных скважинах, чтобы обосновать выбор способа подъема нефти. Что такое «индикаторная диаграмма»?
21. Дайте понятие паспортной гидравлической характеристики погружного центробежного насоса. Для чего она нужна. Как используется гидравлическая характеристика насоса при подборе его типоразмера для заданных условий работы скважины?
22. Солянокислотная обработка забоя скважины. Назначение, физическая сущность обработки, компоненты раствора жидкости, приготавливаемого для обработки, назначение компонентов. Виды соляно-кислых обработок.
23. Методы воздействия на призабойную зону пласта, характеристика каждого из них. Рекомендации по их применению.