

**Дисциплина «Физико-химические основы и технологии подготовки,
транспорта и хранения углеводородов»**

Вопросы для контрольных работ

Вопросы для КР№1

Теоретический блок

1. Как плотность нефти влияет на компоновку КСП?
2. Классификация нефти по содержанию смол и парафинов?
3. Что позволяет определять уравнение состояния идеального газа?
4. Как тип эмульсии влияет на условия разделения нефти от пластовой воды?
5. Почему при выборе технологического оборудования еще на стадии проектирования закладывают свойства подготавливаемой среды?
6. Что такое идеальная газовая система?
7. Как плотность пластовой воды влияет на эксплуатационный ресурс ПТ?
8. Как плотность неуглеводородных компонентов, входящих в состав ПНГ влияет на выбор условий сепарации?
9. Текучесть нефти.
10. Каким образом состав ПНГ влияет на формирование технологического комплекса УКГ?
11. Почему опасно высокое серосодержание флюида?
12. Определение коэффициента сжимаемости газа.
13. Какими свойствами ПНГ руководствуются при выборе оптимальной технологии утилизации?
14. Зачем при проектировании ДНС вводит установки УПСВ?
15. Критическое давление и температура.
16. Какие технологические блоки позволяют контролировать состав УВ?
17. Как плотность углеводородных компонентов, входящих в состав ПНГ влияет на выбор условий сепарации?
18. Охарактеризуйте групповой состав нефти по технологической классификации

Практический блок

1. Как рассчитать плотность нефти при изменении термобарических условий хранения?
2. Как определить перепад давления по идеально круглой трубе без шероховатости на основе величины касательного напряжения на стенке трубопровода?
3. Как рассчитать массу нефти в хранилище?

Вопросы для КР№2

Теоретический блок

1. Дайте определение и перечислите основные характеристики дожимных насосных станций.
2. Основные задачи системы подготовки скважинной продукции.
3. Схематически изобразите, укажите основные элементы и охарактеризуйте системы сбора скважинной продукции с подготовкой нефти в газонасыщенном состоянии на центральном сборном пункте.
4. К каким экологическим и технологическим последствиям могут привести дефекты в системе сбора и подготовки скважинной продукции.
5. Укажите и охарактеризуйте основные элементы системы сбора, подготовки, транспорта и хранения скважинной продукции.
6. Перечислите параметры качества природного и подготовленного попутного нефтяного газа в соответствии с ОСТ 51.40-93.
7. Назовите и укажите численные значения для классов нефти, согласно технологической классификации по ГОСТ 51858-2002.
8. Охарактеризуйте технологии и оборудование для осушка природного газа.
9. Начертите индивидуальные системы сбора природного газа. Укажите их достоинства и недостатки.
10. Опишите принципы и оборудование для обессоливания нефти.
11. Нарисуйте технологические схемы и укажите отличия между тремя напорными системами сбора ПС.

12. Охарактеризуйте принцип и устройство нефтегазовых сепарационных комплекс-блоков на дожимной насосной станции.
13. Способы разрушения водонефтяных эмульсий.
14. Какими способами и аппаратами производят очистку газа от механических примесей.
15. Укажите числовые значения для характеристик товарного газа в соответствии с ГОСТ 5542-87.
16. Принцип и оборудование для стабилизации нефти.
17. Характеристика, состав и назначение центрального пункта сбора.
18. 3. состав, назначение и характеристики узлов ввода реагентов и автоматизированных групповых установок.