

Контрольные вопросы по учебной дисциплине «Проектирование, создание и эксплуатация подземных газохранилищ»

1. Обоснование строительства ПХГ.
2. ПХГ в Республике Беларусь.
3. Состав и классификация природных газов. Плотность газа. Относительная плотность газа.
4. Парциальное давление. Парциальный объем компонента в смеси идеальных газов. Критическая температура. Критическое давление. Критический удельный объем. Уравнение состояния идеальных газов.
5. ПХГ в пористых и проницаемых коллекторах. Расчет остаточного запаса газа в ПХГ.
6. Буферный газ в ПХГ. Понятие активного, буферного газов. Газовый режим эксплуатации ПХГ. Упруговодонапорный режим эксплуатации ПХГ.
7. Обработка газа при отборе и закачке в ПХГ. Закачка газа. Отбор газа. Требования к поверхностному оборудованию ПХГ.
8. ПХГ в истощенных или частично-выработанных газовых и газоконденсатных месторождениях. Основные параметры, необходимые при проектировании строительства ПХГ в истощенном газовом месторождении.
9. Нагнетание газа в пласт в условиях газового режима.
10. Отбор газа при эксплуатации ПХГ.
11. Исследование нагнетательно-добывающих скважин в процессе подземного хранения газа.
12. ПХГ в выработанных нефтяных и газоконденсатных месторождениях. Необходимые обследования и исследования выработанного нефтяного месторождения для использования его в качестве ПХГ.
13. Процессы, происходящие в нефтяной залежи при подземном хранении газа.
14. Определение максимальной емкости ПХГ.
15. ПХГ в ловушках водонасыщенных коллекторов. Методы определения герметичности кровли ловушки, выбранной для создания ПХГ.
16. Определение герметичности кровли ловушки.

17. Определение объемной газонасыщенности обводненной зоны при отборе газа. Коэффициент объемной газовой насыщенности обводненной зоны.
18. Падение давления в ПХГ после прекращения закачки газа.
19. Методы определения путей движения газа в пласте. Определение потерь газа в процессе подземного хранения.
20. ПХГ в отложениях каменной соли. Свойства каменной соли. Пластичность. Пределы прочности.
21. Схемы размещения подземных емкостей. Расстояние между устьями соседних эксплуатационных скважин подземных резервуаров.
22. Бурение и испытание эксплуатационных скважин.
23. Способы создания подземных выработок-емкостей. Прямоточный и противоточный методы.
24. Комбинированный метод размыва подземных емкостей.
25. Подземное выщелачивание каменной соли с гидрорубом.
26. Ступенчатое выщелачивание каменной соли.
27. Размыв емкостей с использованием газообразного нерастворителя.
28. Размыв подземной емкости с помощью двух скважин.
29. Струйный метод размыва подземных емкостей.
30. Сооружение емкостей галерейного типа.
31. Определение объема и формы подземных емкостей.
32. ПХГ шахтного типа. Конструкция шахтных хранилищ.
33. Технология сооружения вертикальных выработок.
34. Технология сооружения горизонтальных выработок.
35. Льдогрунтовые хранилища для светлых нефтепродуктов.
36. Технология строительства подземных хранилищ в вечномерзлых породах.
37. ПХГ, сооружаемые методом внутренних взрывов. Сущность камуфлетного взрыва.
38. Определение пригодности метода внутренних взрывов для сооружения ПХГ. Время образования емкости.
39. Особенности эксплуатации ПХГ. Основные задачи, решаемые в период опытно-промышленной эксплуатации.
40. Циклическая эксплуатация ПХГ. Режим и анализ эксплуатации ПХГ.