**Контрольная работа «Геофизические исследования скважин».**

**Вариант 2**

Тест содержит 50 заданий. Из предложенных вариантов ответа, выберите **один** правильный. В вопросах, требующих короткого ответа, необходимо вписать пропущенное слово или словосочетание. В заданиях на сопоставление, ответ также вписывается в графу, соответствующую номеру вопроса. Например: 1В, 2Б, 3А.

|  |  |
| --- | --- |
| **1. Дайте определение «скажинная геофизика»:** | |
| А) геофизика, изучающая непосредственно примыкающую к стенке скважины геологическую среду | Б) геофизические методы изучения геологического строения межскважинного, околоскважинного и призабойного пространства |
| В) методы изучения технического состояния ствола скважины | Г) акустическое прозвучивание и электромагнитное профилирование с использованием нескольбких скважин |
| **2. Установите соответствие между обозначениями видов каротажа и их назначением** | |
| 1)  БК | 2) ПС |
| 3) ИК | А) определение истинного удельного сопротивления пласта и зоны проникновения |
| Б) определение удельной электрической проводимости пород | В) показывает наличие естественных электрических полей возникающих благодаря протеканию на границах между породой и глинистым раствором |
| **3.Расшифруйте**[**аббревиатуру**](https://pandia.ru/text/category/abbreviatura/)**ГИС** | |
| **4. Если расстояние между парными электродами велико, и один из них приближен к непарному электроду, то зонд КС носит название ……………..** | |
| **5. Какая задача не относится к геологическим задачам ГИС:** | |
| А) Расчленение и корреляция геологического разреза | Б) Изучение состояния скважин |
| В) Определение ФЕС | Г) Литологический состав пород |
| **6. Какой из перечисленных зондов является двухполюсным?** | |
| А) A2.5M0.5N | Б) А0.5В2.5М |
| В) N0.5M2.5A | Г) В0.95N0.05М |
| **7. Часть скважины от нижней до верхней точки называется:** | |
| А) забой | Б) ствол |
| В) устье | В) горная выработка |
| **8. ..…… - горные породы, обладающие способностью вмещать флюиды (нефть, газ и воду) и отдавать их при разработке** | |
| **9. Установите соответствие между типами зондов КС и их обозначениями:** | |
| 1) А2.5M0.5N | 2) М0.1А2.5В |
| 3) В3.6А1М | А) однополюсный последовательный (подошвенный) градиент-зонд |
| Б) двухполюсный обращённый (кровельный) потенциал-зонд | В) двухполюсный последовательный (подошвенный) потенциал-зонд |
| **10. Что относится к количественной интерпретации данных ГИС:** | |
| А) Расчет глинистости | Б) Визуальный анализ диаграмм |
| В) Выделение пластов-коллекторов | Г) Оценка характера насыщения |
| **11. Какой параметр поля регистрируется измерительными электродами зондами КС?** | |
| А) разность потенциалов | Б) Б) потенциал электрического поля |
| В) плотность тока | Г) электрическая индукция |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **12.Как называются устройства 2 и 3 на приведенной схеме производства ГИС?** | | |
| Безымянный | | |
| **13. Какой из перечисленных зондов является потенциал-зондом?** | | |
| А) A2.5M0.5N | | Б) В0.5А 2.5М |
| В) N0.5M2.5A | | Г) В3.6А0.1М |
| **14. Установите соответствие между физическим полем и методом, который его изучает:** | | |
| 1) Метод потенциалов собственной поляризации | 2) Боковой каротаж | |
| А) Искусственное электрическое поле | Б) Естественное электрическое поле | |
| **15.  Обработка каротажных диаграмм сводится к:** | | |
| А) приведению результатов к определенным глубинам и системе отсчетов | Б) учету и устранению аппаратурных и других помех | |
| В) нахождению границ пластов и снятию показаний | Г) всё перечисленное верно | |
| **16. …….. - способность горных пород фильтровать сквозь себя флюиды при наличии перепада давления.** | | |
| **17.  Найдите соответствие между аббревиатурой и сущностью методов:** | | |
| 1) КС | | 2)  БК |
| 3) МБК | | А) микрокаротаж с фокусировкой питающих электродов |
| Б) каротаж с фокусировкой питающих электродов | | В) каротаж без фокусировки электродов (обычными зондами) |
| **18. Какой из ниже перечисленных методов, не относится к числу электрических методов:** | | |
| А) акустический каротаж | Б) боковой каротаж | |
| В) микробоковой каротаж | Г) все методы относятся | |
| **19.  Индукционный каротаж основан на измерении:** | | |
| А) удельной электропроводности | | Б) магнитной восприимчивости |
| В) диэлектрической проницаемости | | Г) пьезоэлектрической активности |
| **20.  Виды бокового каротажа:** | | |
| А) трёхэлектродный | Б) семиэлектродный | |
| В) девятиэлектродный | Г) всё перечисленное верно | |
| **21**. **В приведенной схеме определите, какой цифрой обозначен обращённый зонд:** | | |
| https://pandia.ru/text/80/305/images/image003_51.jpg | | |
| **22.** **Установите соответствие между измеряемой величиной и методом, который её измеряет:** | | |
| 1) Разность потенциалов | | 2) Удельная электропроводность |
| 3) Разность фаз | | А) ПС |
| Б) ИК | | В) ВИКИЗ |
| **23. Зона проникновения или «промытая» зона это?** | | |
| А) область разрушения стенки скважины | Б) уровень бурового раствора в стволе скважины | |
| В) область проникновения фильтрата бурового раствора в прилегающие к скважине горные породы | Г) очищенный ствол скважины посредством смены бурового раствора | |
| **24. ……… поле – это когда глины приобретают положительный заряд, песчаники – отрицательный.** | | |
| **25.  ГИС методами КС основаны на использовании искусственно созданного поля?** | | |
| 1)  да | | 2)  нет |
| **26. Какая из ниже перечисленных формул используется для расчета коэффициента зонда?** | | |
| А) | Б) | |
| В) -gradU | Г) | |
| **27. Метод БКЗ это:** | | |
| А) определение кажущегося сопротивления по стволу скважины | Б) определения кажущегося сопротивления с увеличением длины зонда | |
| В) определения кажущегося сопротивления при малых длинах зонда | Г) определение кажущегося удельного сопротивления в заданной точке ствола скважины | |
| **28. В качестве условной нулевой линии в методе ПС используется линия ………...** | | |
| **29. Установите соответствие между параметром и его обозначением:** | | |
| 1) *Lз* | | 2)  *D* |
| 3) ρп | | А) Диаметр зоны проникновения |
| Б) длина зонда | | В) УЭС пласта |
| **30.  Кривые ВИКИЗ над проницаемым водонасыщенным пластом характеризуются:** | | |
| А) последовательным уменьшением показателя ρк от коротких зондов к длинным | | Б) последовательным увеличением показателя ρк от коротких зондов к длинным |
| В) первоначально уменьшением, а затем увеличением показателя ρк от коротких зондов к длинным | | Г) первоначально увеличением, а затем уменьшением показателя ρк от коротких зондов к длинным |
| **31.Установите соответствие между терминами:** | | |
| 1) Глинистая корка | | 2) Каверна |
| 3) Призабойная зона | | А)  пустоты в стенке скважины |
| Б) участок пласта, который примыкает к стволу скважины | | В) слой бурового раствора и обломков выбуренных частиц, откладывающиеся на стенках ствола скважины. |
| **32. Какие пласты характеризуются положительной аномалией ПС на приведенном рисунке?** | | |
| image090.jpg | | |
| А) III | | Б) I, II, V |
| В) IV, III | | Г) V |
| **33.  Для проницаемых пластов применяют палеточные кривые БКЗ:** | | |
| А) однослойные и двухслойные | | Б) двухслойные и четырёхслойные |
| В) трёхслойные | | Г) всё перечисленное верно |
| **34. В зондах КС между буквенными обозначениями цифрами указывается:** | | |
| А) расстояние между электродами в метрах | Б) расстояние между электродами в сантиметрах | |
| В) расстояние до устья скважины | Г) шифр зонда | |
| **35.  Найти соответствие между названием потенциала ПС и тем как он образуется:** | | |
| 1) [диффузионо-адсорбционный](https://pandia.ru/text/category/diffuziya/)  потенциал | 2)  фильтрационный потенциал | |
| 3) окислительно-восстановительный потенциал | А фильтрации бурового раствора из скважины в пласт | |
| Б) различия в химическом составе и концентрации солей, растворенных в пластовых водах и буровом растворе | В) окислительно-востановительных реакций | |
| **36. Для проницаемых пластов какие показатели из приведенных используются при количественной интерпретации кривых БКЗ:**  ρп **–**УЭС пласта, ρс – УЭС промывающей жидкости, *Lз* – длина зонда, *dc* – диаметр скважины, ρзп – УЭС зоны проникновения, *D* – диаметр зоны проникновения | | |
| А) ρп и ρс | Б) ρс и *Lз* | |
| В) ρзп и *D* | Г) используются все показатели | |
| **37. Какая катушка не используется в методе ИК:** | | |
| А) экранная | Б)генераторная | |
| В) фокусирующая | Г) измерительная | |
| **38. Инклинометрия это:** |  | |
| А) измерение диаметра скважины | Б) измерение искривления скважин | |
| В) измерение сопротивления бурового раствора | Г) изучение строения стенок скважины | |
| **39. В интервалах пластов глин и аргиллитов кривая кавернометрии показывает …….. диаметра скважины.** | | |
| **40. К какому каротажу относятся схемы распределения линий электрического тока?** | | |
| X:\Томск080208\УчебаТомск2007\Учеба171207\Каротаж2540\БУРОВИКИкурс3\LiniiToka.tif | | |
| А) Каротаж сопротивления обычных зондов | Б) Микрокаротаж потенциал – и градиент-зондами | |
| В) Боковой каротаж | Г) Боковое каротажное зондирование | |
| **41. Метод индукционного каротажа позволяет проводить исследования:** | | |
| А) в сухих скважинах | Б) путём определения кажушегося сопротивления серией зондов с увеличением их длины | |
| В) посредством определения кажущегося сопротивления зондами, смонтированными на прижимном «башмаке» | Г) в разрезах скважин с высоким удельным электрическим сопротивлением бурового раствора | |
| **42.** **Установите соответствия между расхождениями кривых МГЗ, МПЗ и условиями, которые создают эти расхождения:** | | |
| 1) Положительное расхождение | 2) Отрицательное расхождение | |
| 3) Нет расхождения | А) Кривая МПЗ показывает сопротивление больше, чем кривая МГЗ (ρмпз > ρмгз) | |
| Б) Кривая МПГ показывает сопротивление больше, чем кривая МПЗ (ρмпз < ρмгз) | В) Сопротивление МГЗ и МПЗ равно (ρмпз = ρмгз) | |
| **43. При прямом поле ПС глины в разрезе отмечаются:** | | |
| А) отрицательными аномалиями; | Б) положительными аномалиями | |
| **44. Метод, основанный на регистрации плотности потока гамма излучения, рассеянного горной породой при ее облучении стационарным ампульным источником гамма-квантов.** | | |
| А) ПС | Б) БК | |
| В) ГГК | Г) НГК | |
| **45. Глины в разрезе скважин выделяются на диаграммах НГК:** | | |
| А) пониженными аномалиями | Б) повышенными аномалиями | |
| В) изрезанными аномалиями | Г) всё перечисленное верно | |
| **46. Какой диапазон частот используется в акустическом каротаже?** | | |
| А) инфразвуковой | Б) звуковой | |
| В) ультразвуковой | Г) гиперзвуковой | |
| **47. Амплитуда аномалий на диаграммах ГК зависит от:** | | |
| А) мощности радиоактивного интервала | Б) содержания радиоактивного элемента | |
| В) от скорости записи диаграмм | Г) всё перечисленное верно | |
| **48. ГГК-П основан на:** | | |
| А) фотоэлектрическом поглощении | Б) комптоновском рассеянии | |
| В) рентгеновском излучении | Г) образовании электрон-позитронных пар | |
| **49. В акустическом каротаже различают (регистрируют) несколько типов волн: …….  волна и ……… волна.** | | |
| **50. Зонд с одним токовым электродом носит название ………** | | |