**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 ………** |