

## **Контрольные вопросы по дисциплине «Приборы и методы контроля» (1 часть)**

1. Электрическое поле. Характеристики материалов в электрическом поле.
2. Магнитное поле. Характеристики материалов в магнитном поле
3. Основные уравнения электромагнитного поля
4. Емкостный метод электрического контроля
5. Потенциальный метод электрического контроля
6. Тензоелектрический метод электрического контроля
7. Термоэлектрический метод электрического контроля
8. Электрохимические методы электрического контроля
9. Порошковый метод электрического контроля
10. Искровой метод электрического контроля
11. Намагничивание и размагничивание объектов контроля
12. Магнитное поле дефекта
13. Магнитные преобразователи. Индукционный измерительный преобразователь
14. Магнитные преобразователи. Магнитомодуляционный (феррозондовый) измерительный преобразователь
15. Магнитные преобразователи. Гальваномагнитные измерительные преобразователи
16. Магнитные преобразователи. Индуктивный и взаимноиндуктивный измерительные преобразователи
17. Магнитная дефектоскопия
18. Магнитная толщинометрия
19. Магнитная структуроскопия
20. Возбуждение вихревых токов в проводящих объектах. Поверхностный эффект
21. Преобразование параметров вихревых токов в электрический сигнал. Начальное и вносимое напряжение вихретокового преобразователя
22. Годографы вносимого напряжения вихретокового преобразователя
23. Конструкции вихретоковых преобразователей
24. Измерительное преобразование сигналов вихретоковых преобразователей
25. Вихретоковые дефектоскопы
26. Вихретоковые толщиномеры
27. Вихретоковые измерители электрической проводимости
28. Вихретоковые металлоискатели
29. Распространение радиоволн в однородной среде
30. Поляризация радиоволн
31. Взаимодействие радиоволн с границей раздела двух сред
32. Отражение радиоволн от движущихся объектов. Эффект Доплера
33. Распространение радиоволн в волноводах. Резонансные явления в волноводах
34. Источники и приемники радиоволн
35. Области применения радиоволнового измерительного преобразования

36. Физические основы капиллярного контроля
37. Классификация дефектов сплошности, выявляемых при капиллярной дефектоскопии
38. Технология капиллярного контроля
39. Дефектоскопические материалы для капиллярного контроля
40. Чувствительность капиллярной дефектоскопии
41. Упругие колебания и волны
42. Скорость распространения упругих волн
43. Энергия акустической волны. Затухание акустической волны в среде
44. Отражение и преломление акустических волн на границе раздела двух сред. Условия образования поверхностных и нормальных волн
45. Возбуждение и прием акустических волн с использованием пьезоэлектрического и магнитострикционного измерительных преобразований
46. Электромагнитно-акустическое измерительное преобразование
47. Возбуждение акустических волн за счет акустической эмиссии
48. Области применения методов акустического контроля