

ВОПРОСЫ К ИТОГОВОМУ КОНТРОЛЮ ПО ПРЕДМЕТУ «ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ»

1. Опишите основные виды измерительных приборов и их принцип работы.
2. Какие существуют методы калибровки измерительных приборов?
3. Объясните, что такое метрологические характеристики измерительных приборов.
4. Какова роль измерительно-информационных систем в промышленности?
5. Опишите основные компоненты измерительно-информационных систем.
6. Какие методы передачи данных используются в измерительно-информационных системах?
7. Объясните, что такое автоматизация измерений и как она реализуется.
8. Какие стандарты применяются к измерительным приборам и измерительно-информационным системам?
9. Как осуществляется обработка и анализ данных в измерительно-информационных системах?
10. Обсудите перспективы развития измерительных приборов и измерительно-информационных систем.
11. Опишите принцип работы аналоговых и цифровых измерительных приборов.
12. Какой принцип действия лежит в основе работы термометров?
13. Объясните, что такое погрешность измерений и как она классифицируется.
14. Какие методы используются для повышения точности измерений?
15. Как функционируют ультразвуковые датчики и где они применяются?
16. Объясните принцип работы электрических измерительных приборов.
17. Какие параметры могут измеряться при помощи тензодатчиков?
18. Какова роль и принцип работы осциллографа?
19. Опишите применение и работу лазерных измерительных приборов.
20. Какие методы используются для измерения давления?
21. Что такое автоматизированные системы контроля и управления?
22. Объясните роль датчиков в автоматизированных системах.
23. Какие существуют виды интерфейсов для передачи данных в измерительно-информационных системах?
24. Как осуществляется дистанционное измерение параметров?
25. Объясните принципы работы инфракрасных датчиков.
26. Какие параметры измеряются с помощью GPS-технологий?
27. Какова роль фильтров и конденсаторов в измерительных цепях?

28. Какие методы применяются для калибровки термометров?
29. Объясните работу и применение фотометрических датчиков.
30. Какие алгоритмы используются для обработки сигналов в измерительных системах?
31. Как происходит передача данных в беспроводных измерительных системах?
32. Что такое "умные" измерительные приборы и как они работают?
33. Объясните принципы работы и применения твердотельных датчиков.
34. Какие требования предъявляются к измерительным системам в промышленных условиях?
35. Как осуществляется контроль качества в измерительных системах?
36. Опишите процесс измерения скорости воздуха.
37. Какие технологии используются для измерения уровня жидкости?
38. Как работают магнитные датчики и где они применяются?
39. Объясните принцип работы и применение гигрометров.
40. Какие виды сигналов обрабатываются в измерительных системах?
41. Каковы принципы работы и применения акустических датчиков?
42. Какие методы используются для измерения влажности?
43. Как осуществляется интеграция измерительных систем с ИТ-инфраструктурой?
44. Объясните роль и работу датчиков движения.
45. Какие стандарты существуют для сертификации измерительных систем?
46. Как происходит измерение электрического сопротивления?
47. Какие устройства используются для измерения уровня радиации?
48. Опишите принципы работы измерительных приборов для химического анализа.
49. Объясните принцип работы и применение тепловых датчиков.
50. Каковы основные характеристики и типы вольтметров?
51. Какие устройства используются для измерения уровня звука?
52. Объясните принцип работы и применение спектрофотометров.
53. Как осуществляется измерение механических напряжений и деформаций?
54. Какие методы используются для измерения освещенности?
55. Опишите работу и применение ионоселективных электродов.
56. Каковы особенности и применения импульсных измерительных приборов?
57. Объясните принципы работы оптических измерительных приборов.
58. Какие методы применяются для измерения концентрации химических веществ?
59. Как происходит измерение магнитного поля?
60. Какие устройства используются для измерения радиочастотного излучения?