Контрольные вопросы

1. **Дайте определение, что такое «Физическая величина»**

Физическая величина в общем случае может быть определена как величина, свойственная материальным объектам (процессам, явлениям), (изучаемым в естественных (физика, химия) и технических науках.

Физическая величина — свойство, общее в качественном отношении для множества объектов, физических систем, их состояний и происходящих в них процессов, но индивидуальное в количественном отношении для каждого из них. Качественная сторона понятия «физическая величина» определяет «род» величины (например, электрическое сопротивление как общее свойство проводников электричества), а количественная — ее «размер» (сопротивление конкретного проводника).

1. **Почему в практике измерений оперируют понятием действительного значения?**

Потому что, истинное значение физической величины, которое идеальным образом отражало бы в качественном и количественном отношениях соответствующее свойство объекта, экспериментально определить невозможно вследствие неизбежных погрешностей измерения.

Поэтому в практике измерений оперируют понятием действительного значения, которое найдено экспериментальным путем и настолько приближающееся к истинному значению, что для данной цели может быть использовано вместо него.

1. **Приведите постулат метрологии о нахождении истинного значения измеряемой физической величины**

Истинное значение физической величины существует, однако определить его путем измерения невозможно.

1. **Что такое значение физической величины? Какими значениями можно охарактеризовать физическую величину?**

Значение физической величины — оценка физической величины в принятых единицах измерения.

При выбранной оценке физической величины, как объективно существующим свойством объекта в данный момент времени, ее можно охарактеризовать истинным, действительным и измеренным значениями.

Истинным значением физической величины называется значение физической величины, которое идеальным образом отражало бы в качественном и количественном отношениях соответствующее свойство объекта. Определить экспериментально его невозможно вследствие неизбежных погрешностей измерения.

В связи с тем, что истинное значение физической величины определить невозможно, в практике измерений оперируют понятием действительного значения, степень приближения которого к первому зависит от точности измерительного средства и погрешности самих измерений.

Действительным значением физической величины называется значение физической величины, найденное экспериментальным путем и настолько приближающееся к истинному значению, что для данной цели может быть использовано вместо него.

Под измеренным значением понимается значение величины, отсчитанное по отсчетному устройству средства измерения.

1. **Что называется действительным значением физической величины?**

Действительным значением физической величины называется значение физической величины, найденное экспериментальным путем и настолько приближающееся к истинному значению, что для данной цели может быть использовано вместо него. Для действительного значения физической величины всегда можно указать границы более или менее узкой зоны, в пределах которой с заданной вероятностью находится истинное значение физической величины. Действительное значение физической величины определяют по образцовым мерам и приборам, погрешностями которых можно пренебречь по сравнению с погрешностями применяемых средств измерения.