

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/referat/288010>

Тип работы: Реферат

Предмет: Метрология

Содержание

Введение 3

1. Метрология: основные понятия и определения 4

1.1 Понятие и разделы метрологии 4

1.2 Виды и методы измерений 6

2. Классификация средств измерений 9

Заключение 12

Список использованной литературы 13

Введение

Актуальность данного исследования обусловлена тем, что погрешность - это разница между показаниями измерительного прибора и истинным значением измеряемой физической величины. Для рабочих измерительных приборов показания эталонных измерительных приборов принимаются за фактические значения, а для эталонных значений - значения физических величин, полученные с использованием более высоких стандартов разряда. Особенностью измерения является то, что этот процесс должен включать в себя тот или иной простой или сложный физический эксперимент.

Количественная информация об этом значении не может быть получена только с помощью теоретических расчетов. Поэтому, если значение одной величины получено расчетным путем, то формула расчета, используемая в этих случаях, должна содержать значения других величин, определенных экспериментально. Целью измерения является получение формальной модели, и в некотором смысле ее исследование может заменить изучение самого объекта. Потеря и искажение информации приводит к ошибкам измерения, величина которых зависит от точности измерительного прибора, условий, при которых производится измерение, и квалификации наблюдателя. Измерительные приборы - это технические средства, используемые при измерениях со стандартизированными измерительными характеристиками. Цель исследования - рассмотреть методы и средства измерений.

Задачи исследования:

рассмотреть понятие и разделы метрологии;

изучить виды и методы измерений;

рассмотреть классификацию средств измерений.

Работа состоит из введения, двух глав, заключения и списка литературы.

1. Метрология: основные понятия и определения

1.1 Понятие и разделы метрологии

Качество продукции всегда является главным критерием при выборе того или иного продукта. Это обеспечивается тремя основными направлениями - метрологией, стандартизацией и сертификацией.

Измерение существует во всех сферах жизни. Сразу после рождения человек сталкивается с измерениями - длина, масса и температура отмечаются в родильном доме. В повседневной жизни деятельность и поведение человека зависят от количественных оценок (температура, время суток). Измерение является основой многих технологических отраслей. Он разработал индикаторы для технических экспериментов на производстве. Отдел измерений выступает в качестве регулятора социально-экономических отношений в обществе.

Метрология (от греч. «метро» - мера и «логос» - учение) - это наука, изучающая совокупность измерений, методов и приемов обеспечения их точности. Основным критерием результатов измерений является их единство. Этот термин относится к установленной единице измерения величины и указанной допустимой погрешности. Таким образом, можно сравнить результаты измерений, проведенных в разных местах, в разное время и разными способами.

Предметом метрологии выступают:

1. теоретические исследования;

2. случайная система единиц физической величины;
 3. измерительные устройства и способы;
 4. случайный метод определения точности измерений;
 5. единица измерения;
 6. примерные показатели физических величин;
 7. способ переноса размера единицы количества из стандарта в рабочий измерительный прибор.
- Унификация измерений предусмотрена законом Российской Федерации "Об обеспечении унификации измерений".

Список использованной литературы

1. Дехтярь, Г.М. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие / Г. М. Дехтярь. – М.: Курс, Инфра-М, 2018. – 149 с.
2. Иванов, А.А. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник / А. А. Иванов, А. И. Ковчик, А. С. Столяров. – М.: Инфра-М, 2020. – 522 с.
3. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 1. Метрология : учебник для вузов / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. – 5-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2020. – 235 с.
4. Сергеев, А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация в 2 ч. Часть 2. Стандартизация и сертификация : учебник и практикум для вузов / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 325 с.
5. Хромой, Б.П. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник для студентов и аспиранто, / Б. П. Хромой. – М.: Горячая линия – Телеком, 2018. – 432 с.
6. Хрусталева, З.А. Метрология, стандартизация и сертификация. практикум (для спо) / З.А. Хрусталева. - М.: КноРус, 2019. - 448 с.
7. Шишмарев, В.Ю. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник / В.Ю. Шишмарев. - РнД: Феникс, 2019. - 429 с.

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/referat/288010>