Основы стандартизации

Теоретическое занятие

Специальность: 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)

ОП.02 Метрология и стандартизация

Тема 1.1. Основы стандартизации

Преподаватель: Евтюхова О. О.

2022

Основы стандартизации

Слово **метрология** состоит из двух латинских слов «metron» – мера и «logos» – учение. **Метрология** — это наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и способов достижения требуемой точности.[1]

В основе слова **стандартизация** лежит английское слово «standart», которое переводится как норма, образец, основа. **Стандартизация** – это наука о деятельности, направленной на достижение упорядочения в какой-то конкретной области посредством разработки положений для всеобщего и многократного применения. Создание стандартов способствует унификации информационных потоков и упрощает пользование информационными ресурсами, независимо от вида деятельности. Современное общество не может существовать без стандартизации. Стандарты постоянно совершенствуются и идут в ногу с техническим прогрессом и развитием общества.

Метрология изучает: методы и средства для учета продукции по массе, длине, объёму, расходу, мощности; измерения физических величин, технических параметров, состава и свойств веществ; измерения для контроля и регулирования технологических процессов.

Главные направления метрологии: общая теория измерений; единицы физических величин и их системы; методы и средства измерений; методы определения точности измерений; основы обеспечения единства измерений и единообразия средств измерений; эталоны и образцовые средства измерений; методы передачи размеров единиц от эталонов и образцовых средств измерений рабочим средствам измерений.

Единство измерений выражается в том, что результаты измерений представлены в узаконенных единицах, а погрешности измеряемой величины с заданной вероятностью. Это позволяет сопоставить результаты измерений,

---

[1] Иванов И. А., Урушев С. В., Кононов Д. П., Воробьев А. А., Шадрина Н. Ю., Кондратенко В. Г. Метрология, стандартизация и сертификация. – СПб.: Лань, 2022.

выполненных в разных местах, в разное время, с использованием различных методов и средств измерений.

Объектами метрологии являются:

- единицы величин;
- средства измерений;
- методики, используемые для выполнения измерений.

Метрология занимается комплексом взаимосвязанных общих правил, норм и требований, которые контролируют государственные органы. К ним относятся: принципы и методы измерений, средства измерительной техники; погрешности средств измерений, методы и средства обработки результатов измерений с целью исключения погрешностей; обеспечение единства измерений, эталоны, образцы; государственная метрологическая служба; методики поверочных схем; рабочие средства измерений.[2]

Важнейшими задачами метрологии являются:

- совершенствование эталонов;
- разработка новых методов точных измерений;
- обеспечение единства;
- точность измерений.

С целью международного сотрудничества в специальных комитетах и комиссиях на международном уровне систематически проводится унификация терминов и понятий, т.е. разрабатывается международный стандарт.

---

[2]Кундик Т. М. Метрология, стандартизация и подтверждение качества. Практикум: Учебное пособие для СПО. – СПб.: Лань, 2022.

Список использованной литературы

1. Бриш В. Н., Сигов А. Н., Старостин А. В. Управление качеством: учебное пособие. – Вологда: ВоГУ, 2017. – 139 с.

2. Васильков Д. В., Кочина Т. Б., Кочеткова Т. П. Основы метрологии: учебное пособие для вузов. – СПб.: Балтийский государственный технический университет «Военмех» имени Д. Ф. Устинова, 2016. – 79 с.

3. Иванов И. А., Урушев С. В., Кононов Д. П., Воробьев А. А., Шадрина Н. Ю., Кондратенко В. Г. Метрология, стандартизация и сертификация. – СПб.: Лань, 2022. – 356 с.

4. Кундик Т. М. Метрология, стандартизация и подтверждение качества. Практикум: Учебное пособие для СПО. – СПб.: Лань, 2022. – 60 с.