

**Юсупов А.Р.**

*кандидат технических наук, доцент,*

*Ферганский политехнический институт. Узбекистан*

## **АКСИОМАТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МЕТРОЛОГИИ**

*Аннотация: с метрологической точки зрения можно оценить полученный результат при наличии конкретных метрологических описаний. Для метрологического описания измерительного прибора требуется другой прибор, который измеряет еще более точно. Что ж, истинное значение величины не может быть измерено. Пока истинное значение не может быть измерено, в измерительном действии используется другое значение, значение которого близко к нему и которое может быть заменено допустимым значением. Эта функция содержит аксиомы и постулаты метрологии*

*Ключевые слова: метрология, измерение, значение, истинное, действительное, измеренное.*

### **Вступление**

Как и во всех дисциплинах, в метрологии сформировалась система аксиом. Аксиомы - это первичные понятия, которые принимаются без доказательств, в которых подтверждающие выражения вычисляются в рамках науки. Давайте рассмотрим три аксиомы, относящиеся к метрологии, наиболее основные и общие.

### **Материалы и методы**

Сюда входят эмпирические методы, такие как моделирование, установление фактов, эксперимент, описание и наблюдение, а также теоретические методы, такие как логические и исторические методы, абстракция, дедукция, индукция, синтез и анализ, а также методы эвристических стратегий. Материалами исследования являются: научные

факты, результаты предыдущих наблюдений, опросов, экспериментов и тестов; средства идеализации и рационализации научного подхода.

Рассматриваемые аксиомы уникальны для любой меры, и мы можем видеть во всех них, что эти аксиомы гармонизированы [1] независимо от того, являются ли они простыми, сложными, поверхностными, точными, ускоренными или совершенными.:

Предварительное измерение без данных выполнить невозможно (аксиома 1).

Прежде всего, мы ответим на вопрос о том, что такое "предварительная информация". Слово *Argior* означает *rgiogi* - набор информации, знаний, от начала, до определенного события, реальности или опыта, выражающий значение предыдущего, начального (латынь). Есть еще одно понятие, которое стоит в одном ряду с этим словом - апостериори (*a rosteriri*), означающее следующий, задний, заканчивающийся. Эти понятия были впервые введены в науку древнегреческими учеными. Их интерпретация заключается в том, что наука, информация или информативность, которую воспринимает каждый человек, воплощается после определенного опыта, реальности или действия (прохождения уроков, запоминания, чтения и т.д.). Информация о форме N будет увеличиваться на следующих этапах, и последующая информация за данный период станет предшествующей информацией.

### **Результаты и обсуждение:**

Таким образом, если смотреть с точки зрения теории измерений, то именно предварительная информация относится к этому измерению перед выполнением конкретного измерения. Если у нас нет этой информации, то и концепция измерения в целом также не может быть сформирована [2].

Действительно, прежде чем проводить (измерять) эксперимент, нам нужно будет обладать определенными данными и навыками, которые

относятся именно к этому измерению, а именно предварительными данными [3].

Любое измерение означает сравнение (comparison) (аксиома 2)..

Измерение означает, проще говоря, определение величины исследуемого объекта. Например, возьмем необязательный предмет, который стоит перед нашими глазами, скажем, книжную полку. Если необходимо определить длину его сторон, то нам на глаза приходит длина, равная одному метру, и в сравнении с ней мы можем приблизительным образом получить информацию о ширине и высоте. Но это происходит так быстро и таким простым способом, что у нас даже нет времени подумать об этом, мы не проходим через то, как проходил процесс один за другим.

Другой размер, например, давайте посмотрим на вкус блюда, от которого набивается живот. Эта величина - одна из тех, которые пока невозможно измерить. Ее можно только оценить. Оценка проводится индивидуально и на основе определенного критерия. Количество критериев в этом поле может быть одним или несколькими. Например, "хороший" и "плохой" (2 критерия); "хороший", "плохой" и "средний" (3 критерия); "хороший", "плохой", "средний", "очень хороший" и "очень плохой" (5 критериев) и т.д. Давайте посмотрим, хорош или плох только вкус или соль блюда. При этом мы берем значение той же величины (т.е. *micdog* соли), которое является хорошим, и отмечаем случаи, которые выше или ниже этого значения, то есть соль в пище "хорошая" и "плохая" (2 критерия); "хорошая", "плохая" и "средний" (3 критерия); мы используем понятия "хороший", "плохой", "средний", "очень хороший" и "очень плохой" (5 критериев) и другие оценки.

Результат, полученный в результате действия измерения, является случайным (аксиома 3)..

Теперь третья аксиома закреплена. Берем карандаш с нераскрытым концом и определяем длину этого карандаша с помощью линейки 10 раз.

Давайте запишем результаты. Тогда при наименьшем значении значения, которые мы получим два или три раза, будут разными. Так почему же это происходит? В конце концов, объект и субъект не изменились! Эта вещь связана с понятиями случайности, случайной реальности.

Мы объяснили аксиомы, которые мы определили выше, только с помощью простых измерений. Если мы перейдем к сложным измерениям, мы сможем более внимательно воспринимать, видеть и понимать, насколько уместны эти аксиомы [4].

С метрологической точки зрения измерительный инструмент имеет определенные метрологические описания, и только после получения этих описаний мы можем оценить полученный результат. Для метрологического описания измерительного прибора, о котором мы говорим, потребуется другой прибор, который измеряет еще более точно. Это как если бы анальгин содержал кофеин, кофеин содержит кодеин, а кодеин содержит анальгин. Ну, истинное значение величины измерить невозможно. До тех пор, пока истинное значение не может быть измерено, при измерении используется другое значение, близкое к нему и которое может быть заменено допустимым значением. В этом отношении существуют три основных постулата метрологии [3]:

Существует истинное значение измеряемой величины (1-постулат).

Невозможно определить истинное значение величины (2-постулат).

В процессе измерения истинное значение величины является постоянным (3-постулат).

Теперь мы можем сказать, что было бы три значения измеряемой величины:

1. Истинное значение (его невозможно определить);
2. Действительное значение (близкое к истинному значению);
3. Результирующее значение (значение, полученное в результате эксперимента).

## **Вывод:**

Естественно, возникает вопрос о том, где мы получаем правильное значение. На этот вопрос можно ответить на основе обработки результатов измерений с использованием методов математической статистики и теории вероятностей [5].

## **Рекомендации:**

1. Tojiyev R.J., Yusupov A.R., Rajabova N.R. Qurilishda metrologiya, standartlash va sertifikatlashtirish [Matn]: darslik / R.J. Tojiyev, A.R. Yusupov, N.R. Rajabova. – Toshkent: «Yosh avlod matbaa», 2022. – 464 b.
2. Tojiyev R.J., Yusupov A.R.. Metrologiya, standartlashtirish va sifat nazorati. O`quv qo`llanma. Farg`ona.: FarPI,«Texnika» noshirlik bo`limi. 2003-328 bet
3. Сергеев А.Г., Крохин В.В.. Метрология. Учебное пособие. М.: Логос, 2001. -408 с.: ил.
4. ISO 90012. Ulchash vositalarining sifatini ta'minlaydigan talablar.
5. O'z RH 51-095:2000\*. Metodicheskiye ukazaniya po sostavleniyu karti texnicheskogo urovnya i kachestva produktsii.