

Распопова Мария Викторовна

студентка

ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет»

г. Тюмень, Тюменская область

О НАУЧНОМ ПОНЯТИИ ВЕЛИЧИНЫ

***Аннотация:** в данной статье рассматривается такое научное понятие, как «величина», также выявлены основные объекты и явления исследования. Кроме того, раскрывается и характеризуется важность данного понятия в жизни человека.*

***Ключевые слова:** величина, метрология, объект исследования, наука.*

Одно из главных общенаучных понятий – это понятие «величина». Оно является основным в теории измерений. С развитием математики и естественных наук его содержание видоизменялось и расширялось.

Вместе с развитием различных наук создавались и локальные понятия величины. Так, например, в физике и других естественных науках под величиной имеются в виду любые свойства изучаемых объектов (явлений), связи или комбинации этих свойств, которые обнаруживаются при физическом взаимодействии объектов. В социальных науках величина сравнивается с обобщенным показателем, отражающим поведение, состояние социально-экономических систем или их элементов.

Следовательно, понятие величины связывается с представлением о свойствах рассматриваемого объекта исследования.

Содержание понятия «объект исследования» (ОИ) определяется целями исследования и уровнем анализа объектов и явлений. В биологических и социальных науках объектом исследования является совокупность людей, растений, животных, их поведение в процессе развития и формы отношений.

Формирование взглядов на этот объект исследования является наиболее важным шагом в процессе познания. Объекты реальности обладают определен-

ными свойствами. Свойство представляет собой категорию, выражающую конкретный аспект объекта, который определяет его сходство или разницу с другими объектами и проявляется в процессе их взаимодействия. Количество свойств объектов (и, следовательно, проявление их взаимодействий) неограниченно.

Человек исследует природные и искусственные объекты и явления, стремясь использовать их для удовлетворения своих собственных потребностей. В этом случае формируются объекты познания – та часть материальной реальности, внешний мир, материя, которая входит в когнитивно-практическую деятельность человека. Познание объекта реализуется путем абстрагирования некоторых его особенностей, важных для решения практической задачи. В результате в человеческом разуме формируется модель объекта – искусственно созданного идеального объекта, который воспроизводит структуру и свойства ОИ, а также взаимоотношения между его элементами.

В ряде случаев можно установить прямое соответствие выбранного свойства объекта исследования конкретному параметру модели. В таких случаях указывается значение, описывающее это свойство. Например, это может быть физическая величина: для протяженности – длина, для инерции – масса, для степени нагрева – температура и т. п. Однако это соответствие не всегда определяется, особенно для социально-экономических систем. В этих случаях адекватные значения представлены как некоторые абстрактные параметры моделей, описывающие либо обобщенные свойства объектов, либо косвенные проявления физических свойств (их коллекции) ОИ. Кроме того, мы используем комбинации математических, физических и социологических ценностей, которые приписываются величинам, в большинстве случаев соответствуют условным (математическим или системным) свойствам объекта исследования.

Разъяснение содержания понятия «величина» в естественных науках привело к необходимости отделить физические величины, которые отражают физические проявления свойств объектов исследования. В метрологии физические величины понимаются как величины, изучаемые не только физикой, но и другими

науками (химией, биологией) и определяющими свойствами, которые проявляются под физическим влиянием (прямо или косвенно). Именно физические проявления свойств позволяют использовать специальные технические средства для их восприятия и тем самым обеспечивают объективные количественные оценки значений физических величин.

Понятие величины в разных областях научного познания имеет свою специфику, свою классификацию, определяемую предметом исследования. В метрологии величинами называются измеряемые свойства объектов (явлений, процессов), которые характеризуются количественной определенностью.

При анализе понятия «физическая величина» следует отметить два основных аспекта. Прежде всего, для каждого измерения рассматривается конкретная физическая величина, связанная с конкретным физическим объектом. Например, обсуждается длина стержня или стола, температура детали и т. д. При изучении физических законов, наоборот, раскрываются общие характеристики свойств и состояний, присущие многим объектам или явлениям, и в результате абстрактное представление этого свойства синтезируется как обобщенные свойства выражения многих объектов. Чтобы отличить вторую позицию понятия «физическая величина», иногда вводят дополнительное понятие «форма величины», отражающее только качественную сторону величины, ее характер, без указания конкретного объекта. Однако последнее, очевидно, способствует неоправданному усложнению системы понятий и терминологии и не распространяется на практике. Поэтому, как правило, с использованием одного термина – «значение» допустимо понимать как положения понятия, так и только контекст, чтобы определить, какие из них являются конкретными или абстрактными.

Список литературы

1. Лосятинский В.А. Справочное пособие для метролога предприятия: Учебник / В.А. Лосятинский. – М.: Изд-во стандартов, 1972. – 280 с.
2. РМГ 83–2007 ГСИ. Шкалы измерений. Термины и определения.
3. Смолин Ю.И. Числовые системы [Текст] / Ю.И. Смолин. – М.: Флинта; Наука, 2009. – 112 с.

4. Шишкин И.Ф. Метрология, стандартизация и управление качеством: учеб. Для вузов / И.Ф. Шишкин; под ред. акад. Н.С. Соломенко – М.: Изд-во стандартов, 1990. – 342 с.

5. Артемьев Б.Г. О научном и техническом понятии величины / Б.Г. Артемьев, В.И. Взоров, А.В. Дмитриев, М.И. Красивская, А.И. Юрин [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://metroob.ru/html/Stati/staty/ponatie_velichina.html (дата обращения: 19.10.2017).