

ВВЕДЕНИЕ

Измерения почти также стары, как сама материальная культура. Выбор единиц, необходимых для измерений, долгое время был произволен, и это привело к их огромному разнообразию. Свои особые единицы имели не только разные государства, но и внутри стран наблюдалось различие единиц. Особенный разноречивый царил во Франции, где каждый феодал имел право устанавливать свои единицы. В весьма распространенном в России до Октябрьской революции справочнике для строителей инженера Н. И. Липина приведено 100 различных футов, 46 различных миль, 120 различных фунтов и т. д.

Постепенно вырисовывалась идея создания разумной системы мер, отвечающей определенным требованиям:

- она должна быть единой и общей;
- единицы должны иметь строго определенные размеры;
- должны существовать их эталоны, неизменные во времени;
- единицы различных величин должны быть связаны друг с другом удобным образом;
- для каждой величины должна существовать только одна единица;
- кратные и дольные единицы должны находиться в отношениях, равных основанию системы счисления, возведенному в целую степень, т. е. равных степени 10.

Идея построения всей системы на десятичной основе принадлежит французскому астроному Мутону, жившему в XVII веке.

Практическому внедрению метрической системы мер препятствовала сила привычки к старым мерам. Основным стимулом стала идея международной. Она приобрела актуальность с появлением машин, когда промышленность получила новый размах, а пароходы и железные дороги способствовали расширению международной торговли. Постепенно метрическую систему приняли такие страны Европы, как Бельгия, Голландия, Испания, Португалия, Италия, ряд республик Средней и Южной Америки.

В области точных наук была создана первая, правильно построенная система единиц «сантиметр – грамм – секунда», получившая название абсолютной. Международной унификации единиц способствовали всемирные выставки, где разнообразие мер затрудняло сравнение характеристик экспонатов. На парижской выставке 1867 года был создан Комитет мер, весов и монет, в который, входил русский академик Якоби. Комитет составил доклад о пользе метрической системы.

20 мая 1875 года была подписана Конвенция метра, учреждавшая Международное бюро мер и весов как научное учреждение для хранения и исследования метрических эталонов. Конвенцию подписали полномочные представители правительств 17-ти государств. Наша страна была одной из них.

Метрическая система – одно из самых значительных достижений метрологии. Метрическая конвенция является первым международным соглашением по научной деятельности:

- во-первых, метрическая конвенция создала условия для расширения и укрепления сотрудничества в деле унификации единиц на основе метрической системе мер, а также в других сферах – производстве, торговле, культурном обмене.

- во-вторых, на основе метрической конвенции было создано первое международное метрологическое учреждение – Международное бюро мер и весов (МБМВ), которое в то время было первым научно-исследовательским учреждением, существующим на взносы стран, подписавших конвенцию и ведущим исследования по совместно вырабатываемым программам.

- в-третьих, конвенция послужила мощным толчком к распространению и совершенствованию метрической системы мер и всей метрологии.

Особые заслуги в развитии отечественной и мировой метрологии принадлежат великому русскому ученому Д. И. Менделееву – основоположнику отечественной научной метрологии и создателю в России первого научного учреждения по метрологии – Главной палаты мер и весов (ныне НИИ им. Менделеева - ВНИИМ). В 1899 году в России был принят закон о мерах и весах, впервые допустивший факультативное применение международной метрической системы мер. Автором закона был Д. И. Менделеев и законом разрешалось наряду с традиционными основными мерами – аршином и фунтом, применение метра и килограмма. Борьба за введение новой системы мер в России была долгой и непростой, всей жизни Менделеева не хватило для полной победы: окончательно ввести метрическую систему удалось только в Советской России, но труды Д. И. Менделеева и его последователей технически и идеологически подготовили страну к этому переходу.

Продолжая работы Д. И. Менделеева по внедрению метрической системы в России, Н. Е. Егоров завершил необходимую подготовку к полному переходу на нее. 11 сентября 1918 года Совет Народных Комиссаров Российской Федерации принял декрет «О введении Международной метрической системы мер и весов». Декретом был установлен довольно жесткий срок в пять лет для выполнения всех необходимых работ. Однако в указанный срок закончить не удалось, т. к. ее проведение требовало значительных средств, которые не могла выделить страна, охваченная огнем гражданской войны и интервенции.

20 мая 1922 года принят декрет «Об отдалении срока введения метрической системы» на три года до 1 января 1927 года. В установленный срок метрическая реформа в стране была завершена. В успешном внедрении большую роль сыграла Главная палата мер и весов и местная поверочная палата.

Международный комитет мер и весов и его консультативный комитет ежегодно собирается, координирует работы по метрологии и готовит решения для окончательного решения генеральными конференциями. Эти органы являются форумами ученых, на которых подводятся итоги выполненных исследований,

обсуждаются пути дальнейшего развития международной метрологии. Решения генеральных конференций имеют обязательный характер, так как конференции являются дипломатическими и голосование на них ведется от имени правительств участвующих стран.

Закон Республики Беларусь «Об обеспечении единства измерений» (1995 г.) устанавливает основы законодательной метрологии и направлен на обеспечение единства измерений, правовой защиты юридических и физических лиц от последствий неточных и неправильных измерений. Закон регулирует отношения между государственными органами управления РБ и субъектами хозяйствования по вопросам изготовления, ремонта, продажи, импорта и проката средств измерений. Он имеет следующие разделы:

- Общие положения (приведены основные понятия и даны их определения);
- Единицы измерений;
- Средства измерений;
- Обеспечение единства измерений.

Применение настоящего Закона призвано обеспечивать развитие научных и технических знаний, экономического прогресса на основе единообразия единиц и национальных эталонов измерений, совершенствования методов и средств измерений и повышения их точности, выраженных в узаконенных единицах величин.