



Martin Milton
Director of the BIPM

Измерения и проблемы глобальной энергетики

Доступность энергии из разных источников имеет сегодня жизненно важное значение. Благополучие промышленности, торговли и поддержание качества нашей жизни зависят от безопасной, надежной, устойчивой и недорогой энергии.

Проблема удовлетворения постоянно растущего спроса на энергию, при контроле расходов и минимизации ущерба для Земли, приводит к развитию новых источников энергии и повышению эффективности ее использования. Такой прогресс возможен только потому, что поставщики и потребители энергии могут иметь доступ к всемирно признанной основе для измерения энергии в ее различных формах.

Например, измерения служат основой для:

- потребителей при сравнении цен от разных поставщиков энергии,
- промышленности при оценке окупаемости разведки новых источников энергии, и
- исследователей при подтверждении их заявок на новые энергетические технологии.

Все это возможно потому, что во всем мире имеется доступ к измерительной системе, берущей начало от Метрической Конвенции, а в настоящее время основанной на Международной системе единиц (СИ).

Измерение энергии всегда являлось одной из центральных проблем, которые сформировали нашу систему основных и производных единиц. Потребность измерения температуры, электричества и света мотивируется необходимостью количественно оценивать источники энергии, и это привело к появлению кельвина, ампера и канделы - основным единицам СИ.

Первые методы измерения температуры, электричества и света были разработаны в девятнадцатом веке для удовлетворения потребностей промышленной революции на базе угля и газа. В настоящее время задача измерения новых форм энергии продолжает вдохновлять исследования в области метрологии. Например, национальные метрологические институты по всему миру работают над созданием новых методов:

- для обеспечения точного измерения эффективности солнечных фотоэлектрических технологий,
- для увеличения продолжительности жизни и создания материалов, применяемых в системах использования энергии морских волн и ветра,
- для подтверждения новых подходов к сокращению выбросов от электростанций и
- для поддержки сложных коммерческих технических операций, производящихся в современных электросетях

Это исследование включает в себя сотрудничество между институтами в разных странах и передачу результатов, и укрепление существующей инфраструктуры для международного признания измерений. Таким образом, метрологическое сообщество вносит свой вклад в международном масштабе в усилия по решению глобальной энергетической проблемы.