

ИСТОЧНИК: [ГАЗЕТА «РЭСПУБЛІКА»](#)

Госстандарт разработал Концепцию развития государственной метрологической службы Беларуси до 2030 года

Всё по эталону

Сегодня, 20 мая, Всемирный день метрологии. В 2025-м он проходит под девизом, объявленным руководителями международных организаций по метрологии, — «Измерения на все времена, для всех людей» и акцентирует внимание на определяющем значении единиц измерений для нашего прошлого, настоящего и будущего. Выбор такой темы не случаен: в этом году Метрической конвенции исполняется 150 лет. Именно этот документ заложил основу для всемирной унификации измерений во всех аспектах нашей деятельности. Белорусские специалисты вносят достойный вклад в развитие метрологии, успешно справляясь с постоянно расширяющимся кругом задач в экономике, социальной сфере, продвигая инновации и прогресс на национальном, интеграционном и международном уровнях. Подробности — в нашем материале.



Алина Давидовская, начальник производственно-исследовательского отдела температурных и теплофизических измерений, и Екатерина Воложинская, ведущий инженер по метрологии БелГИМ.

Неоценимая роль

Метрология без преувеличения присутствует практически во всех сферах нашей жизни. В последние годы потребность в высокоточных измерениях стремительно растет в таких отраслях, как машиностроение, приборостроение и энергетика. Это обусловлено повышением требований к качеству продукции и технологических процессов. Поэтому наука об измерениях постоянно совершенствуется, разрабатываются и валидируются новые методы измерений высочайшего уровня сложности, проводятся сличения эталонов для обеспечения достоверности результатов во всем мире. В нашей стране Госстандарт осуществляет проведение единой госполитики в области обеспечения единства измерений, возглавляет государственную метрологическую службу.



Елена Моргунова.

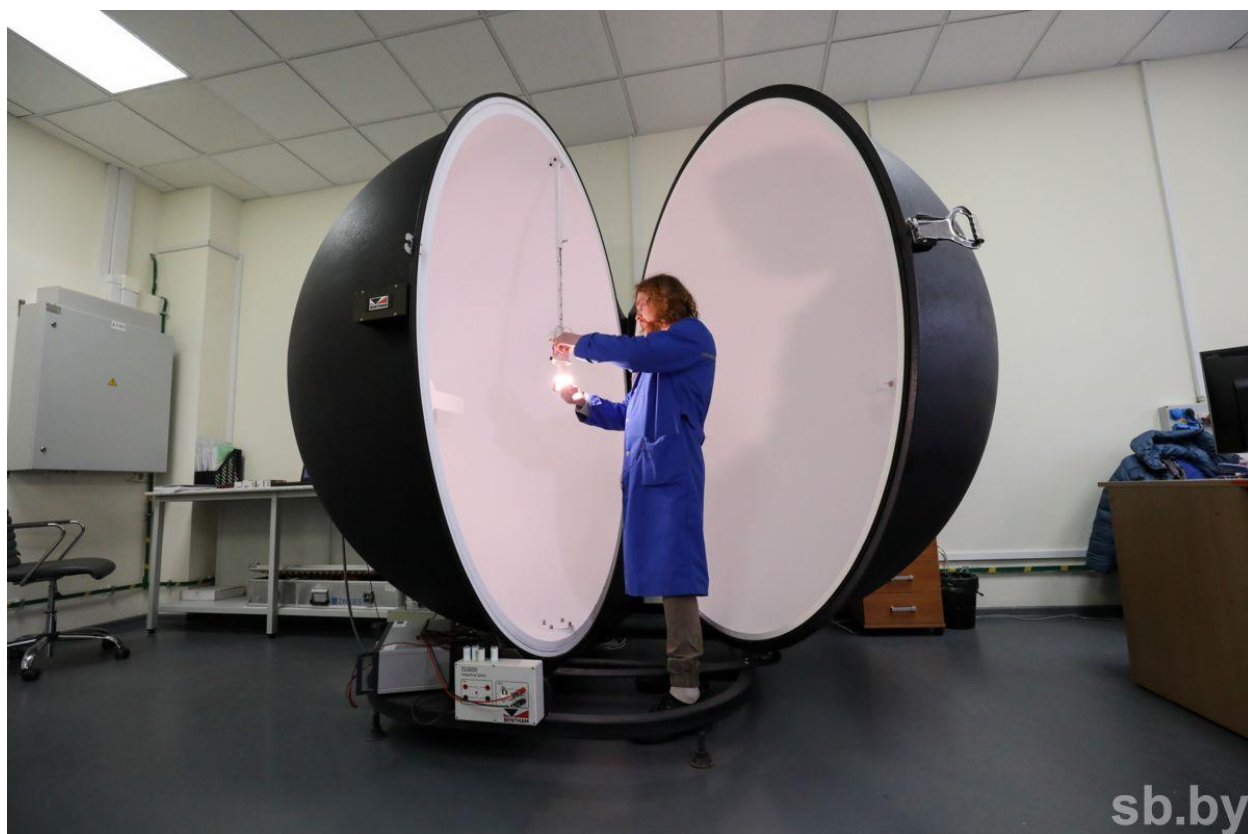
ФОТО ПРЕДОСТАВЛЕНО ГОССТАНДАРТОМ

— Эталонная база Беларуси при господдержке и на основе тесного взаимодействия с научным сообществом, промышленностью, социальной сферой динамично развивается. Ее совершенствование — важнейший элемент экономического и технологического суверенитета страны, — подчеркнула председатель Госстандарта Елена Моргунова. — В республике реализуется подпрограмма «Эталоны Беларуси», рассчитанная на 2021—2025 годы. За прошедшее время в рамках ее выполнения было создано пять и модернизировано четыре национальных эталона, появился один эталонный комплекс. В 2025-м в планах завершить создание еще двух и модернизацию трех национальных эталонов. Они необходимы для таких сфер, как промышленность и энергетика.

Метрология также поддерживает научно-технический прогресс, способствует развитию экономики и повышению конкурентоспособности белорусских товаров на внутреннем и внешнем рынках.

— Международное признание национальных эталонов единиц величин укрепляет доверие к результатам измерений и качеству белорусской

продукции, способствуя ее продвижению на зарубежные рынки и увеличению экспортного потенциала страны, — обратила внимание Елена Моргунова. — Измерения присутствуют во всех сферах нашей жизни, с развитием технологий их значимость только увеличивается. Измерения определяют учет ресурсов, разные характеристики и показатели продукции, состояние здоровья человека и окружающей среды, имеют важнейшее значение для освоения новых отраслей и сфер.

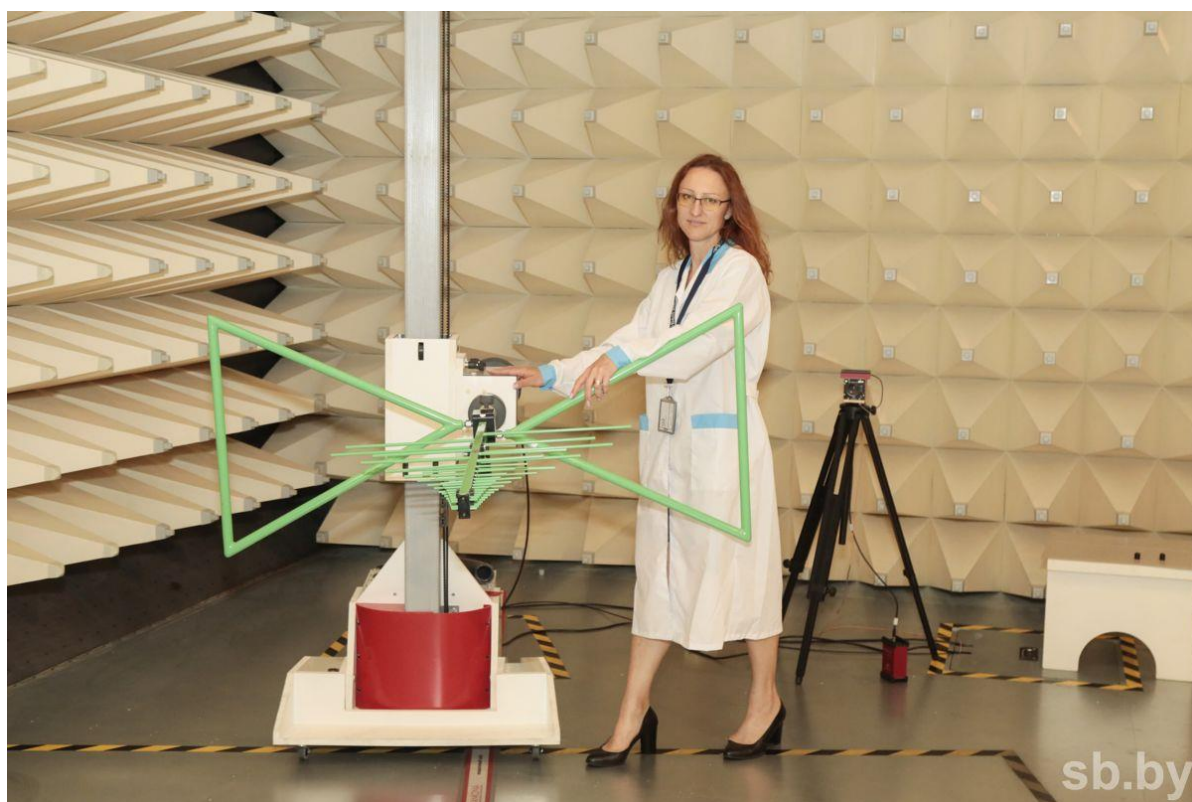


Законодательство, регулирующее вопросы обеспечения единства измерений, в нашей стране совершенствуется в соответствии с запросами времени.

Отвечать современным вызовам

Для выполнения поставленных задач на системной основе Госстандарт совместно с Белорусским государственным институтом метрологии разработал два ключевых документа. Речь идет о Концепции развития государственной метрологической службы Беларуси до 2030 года, содержащей цель, задачи и приоритеты развития системы обеспечения единства измерений в стране до 2030-го и Концепции развития эталонной базы Беларуси до 2030 года, которая определяет порядок создания и поддержания системы национальных эталонов единиц величин для обеспечения метрологической прослеживаемости результатов измерений до единиц Международной системы единиц.

— Законодательство, регулирующее вопросы обеспечения единства измерений, в нашей стране совершенствуется в соответствии с запросами времени. В Беларуси поэтапно вступают в силу очередные изменения в Закон «Об обеспечении единства измерений», направленные на гармонизацию с законодательством России и других стран ЕАЭС, поддержку отечественной промышленности и снижение влияния экономических ограничений, повышение точности и достоверности измерений, от которых напрямую зависит качество продукции и услуг. Для реализации принятых новаций на данный момент актуализируются девять постановлений Госстандарта, регулирующих общественные отношения в области обеспечения единства измерений.



Сейчас в республике функционируют 68 национальных эталонов. Они необходимы для обеспечения точности и прослеживаемости в таких сферах, как производство продукции, защита жизни и здоровья человека, сфера услуг, охрана труда и окружающей среды, атомная энергетика и другие.



Александр Бурак.

Предусматривается, что через пять лет количество национальных эталонов вырастет до 72. Кроме того, в планах обновление эталонной базы для сокращения среднего срока эксплуатации и модернизации эталонов. Первый заместитель председателя Госстандарта Александр Бурак отметил господдержку по реализации подпрограммы «Эталоны Беларуси», а также двусторонний формат обмена информацией, связанной с повышением качества и достоверности измерений:

— Создаются и модернизируются эталоны с учетом потребностей реального сектора экономики. С одной стороны, промышленность диктует требования к точности и качеству измерений, стимулируя развитие эталонной базы. С другой — наличие современной точной эталонной инфраструктуры позволяет промышленным предприятиям повышать эффективность производства и улучшать качество выпускаемой продукции. То есть мы в двустороннем формате обмениваемся информацией, связанной с повышением качества и достоверностью измерений.



Ставка на развитие

Среди задач, стоящих перед Государственным комитетом по стандартизации до 2030 года, определены следующие ключевые направления: повышение точности и стабильности национальных эталонов величин для обеспечения высокого качества промышленной продукции, разработка национальных эталонов единиц величин для поддержки инновационных технологий, создание новых видов продукции. Ключевым направлением для отечественных метрологов Александр Бурак назвал обеспечение соответствия национальных эталонов единиц величин международным стандартам для поддержки экспорта продукции и интеграции в мировой рынок:

— Нельзя оставить без внимания и вопросы подготовки квалифицированных кадров, проведение профильных научных исследований, внедрение цифровых технологий для автоматизации и оптимизации производственных процессов. Что касается среднего срока службы эталонов, то в Беларуси он достаточно высок и составляет 12 лет, то есть соответствует общемировой практике. Все создаваемые национальные эталоны единиц величин отвечают наилучшим техническим инновационным решениям в области передачи и хранения единиц величин. Мы с уверенностью можем ожидать, что наши национальные эталоны как проходили ранее, так и в последующем будут проходить международные сличения и обеспечивать прослеживаемость до международных эталонов Международной системы единиц.



Общность подходов

Ключевым элементом развития метрологии в современном мире остается международное сотрудничество. Госстандарт поддерживает активное взаимодействие с ведущими мировыми организациями в области метрологии, в их числе Международное бюро мер и весов, Международная организация законодательной метрологии, Евро-Азиатское сотрудничество государственных метрологических учреждений, Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации и не только.

— Участие в международных сличениях национальных эталонов и проведение совместных научных исследований создает платформу для обмена опытом и знаниями с метрологическими институтами других стран. Это помогает повысить качество измерений и развить метрологическую базу, — объяснила председатель Госстандарта Елена Моргунова. — Осведомленность белорусских метрологов в современных международных требованиях и участие в их разработке содействуют внедрению современных методик измерений и созданию прогрессивных средств измерений, что в конечном итоге обеспечивает соответствие производимой в республике продукции установленным требованиям. На данный момент Госстандарт прорабатывает направления сотрудничества в области обеспечения единства измерений в рамках ШОС и БРИКС, что будет способствовать развитию партнерства нашей страны с этими организациями.



Практическая плоскость

Каждый из 68 национальных эталонов располагается на территории его организации-хранителя. Одной из таких организаций, наряду с БелГИМ, институтами физики имени Б. И. Степанова и прикладной физики Национальной академии наук Беларуси, является БГУИР. Здесь размещается национальный эталон единицы мощности электромагнитных колебаний в диапазоне частот от 37,5 до 178,4 ГГц, который был введен в эксплуатацию в начале 2025 года.



Александр Гусинский.

— Эталон представляет собой программно-аппаратный комплекс, в состав которого включены все необходимые устройства для воспроизведения, хранения и передачи единицы мощности — основной энергетической характеристики сигналов в данном диапазоне длин волн, — рассказал о своей разработке главный научный сотрудник Научно-производственно-образовательного инновационного центра СВЧ-технологий и их метрологического обеспечения БГУИР, заведующий кафедрой информационно-измерительных систем, доктор технических наук, доцент Александр Гусинский. — Оборудование для его создания было разработано и изготовлено на производственных мощностях вуза с применением компонентной базы производства Российской Федерации и Беларуси. Эталон активно применяют при производстве радиоизмерительных приборов, в лабораториях, аккредитованных на базе центра.

Сейчас ученые БГУИР завершают работы по созданию национального эталона единицы ослабления в диапазоне частот от 37,5 до 178,4 ГГц. Новые разработки способствуют обеспечению технологической и метрологической независимости страны, позволяют с высокой точностью определять характеристики при производстве продукции в СВЧ-диапазоне или с использованием СВЧ-компонентов, что важно для ее качества и конкурентоспособности.

Владислав СЫЧЕВИЧ, Фото: Александр КУЛЕВСКИЙ