

170 лет на службе обеспечения единства измерений

ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» является преемником одного из старейших в мире и первого в России государственного метрологического учреждения – Депо образцовых мер и весов, созданного по Именному Указу императора Николая I от 4 (16) июня 1842 г. Указ «Положение о мерах и весах» определил также единую систему единиц, обязательную для применения на всей территории российского государства, утвердил эталоны этой системы; разработал принцип организации надзора и поверки мер и весов, порядок их производства и клеймения. Создателем первых эталонов России и первым ученым хранителем Депо образцовых мер и весов, которое размещалось около 20 лет на территории Петропавловской крепости, был академик А.Я.Купфер. В 1865 г. учреждение возглавил профессор Института инженеров путей сообщения В.С.Глухов. В связи с необходимостью улучшения условий хранения эталонов и научной постановки метрологических работ по его инициативе в 1879 г. на Забалканском проспекте (ныне Московский пр., 19) было построено новое, специально оборудованное здание, которое по сей день служит российским метрологом, являясь главным эталонным корпусом ВНИИМ им. Д.И.Менделеева.

19 ноября 1892 г. Депо образцовых мер и весов возглавил всемирно известный ученый-энциклопедист Д.И.Менделеев, что стало логическим продолжением его творческого пути. Это обусловлено, с одной стороны, отношением ученого к процессу измерения как одному из основных методов познания окружающего мира (вспомним его знаменитую фразу: «наука начинается с тех пор, как начинают измерять»), с другой стороны – стремлением «дать плодотворное – промышленно-реальное дело своей стране». В этот период метрологическая деятельность находилась в ведении Министерства финансов, осуществлявшего управление всей промышленностью страны. Министры финансов И.А.Вышнеградский (1887-1892 гг.), а затем С.Ю.Витте (1892-1903 гг.), высоко оценивая деятельность Д.И.Менделеева как ученого с большим практическим опытом, именно к нему обращались за помощью при решении многих проблем общегосударственного значения: разработка таможенного тарифа; открытие новых учебных заведений; подготовка научной высокоширотной экспедиции ледокола «Ермак»; исследование состояния нефтяной и горнозаводской промышленности, в том числе с целью вывода их из кризиса и др.

Один из сотрудников Д.И.Менделеева отмечал в своих воспоминаниях, что при С.Ю.Витте без заключения Дмитрия Ивановича не осуществлялось ни одно сколько-нибудь важное мероприятие, касавшееся торговли и промышленности, а в современных трудах Д.И.Менделеева по праву называют «экономический советник российского правительства».

Активно развивающейся в конце XIX в. российской промышленности, внешней и внутренней торговле была необходима эффективно действующая государственная

метрологическая система, обеспечивающая «единообразие, верность и взаимное соответствие мер и весов», по современной терминологии – единство измерений. Решение и этой важнейшей государственной задачи Министерство финансов доверило Д.И.Менделееву. «Поручили мне дело упорядочения мер и весов в России, чем я занят с тех пор с увлечением, так как тут чистая наука тесно переплеталась с практической» – писал ученый.

Он разработал программу мероприятий – метрологическую реформу, которая включала:

- создание новой усовершенствованной и расширенной базы национальных эталонов единиц физических величин;
- основание научного метрологического центра страны – Главной палаты мер и весов;
- введение нового закона в области метрологии;
- открытие сети поверочных учреждений нового типа;
- проведение работ по подготовке России к переходу на международную метрическую систему единиц.

8 июня 1893 г. Депо образцовых мер и весов было преобразовано в Главную палату мер и весов, Д.И.Менделеев стал ее первым управляющим. К началу XX в. под его руководством здесь были созданы первоклассно оснащенные научные отделения: весовое, компараторное (измерения длины), термометрическое, манометрическое, астрономическое, электрическое, фотометрическое, газомерное, водомерное, химическая лаборатория. Начаты работы по измерению радиоактивности, абсолютного значения «напряжения» (ускорения) силы тяжести, определению точного времени по вращению Земли, физико-химические исследования и др. Впервые стали проводиться испытания и поверка широкого диапазона контрольно-измерительных приборов, применяемых в промышленности, торговле, в быту: термометров, манометров, динамометров, калибров, колориметров, пурок (хлебных весов), электро-водо-газосчетчиков и др.

Благодаря усилиям Д.И.Менделеева и поддержке Министерства финансов Главная палата мер и весов стала третьим в мире научным метрологическим центром после Международного Бюро мер и весов (Франция, предместье Парижа – Севр, 1875 г.) и Физико-технического института (Германия, Шарлоттенбург, 1887 г.). Заслуги Д.И.Менделеева в области метрологии были признаны не только в России, но и в международном метрологическом сообществе. В 1895 г. он был избран членом, а с 1901 г. – почетным членом Международного комитета мер и весов, организации, куда входят самые авторитетные метрологи разных стран мира.

Деятельность Главной палаты мер и весов преемствовал Всероссийский научно-

исследовательский институт метрологии им. Д.И.Менделеева (ВНИИМ). Имя ученого было присвоено Институту в 1945 г.

Вот уже почти 170 лет, в том числе и в годы Великой Отечественной войны, институт успешно осуществляет научную и практическую деятельность, направленную на обеспечение единства, точности и достоверности измерений.

Сегодня ВНИИМ им. Д.И.Менделеева – один из крупнейших мировых центров научной и практической метрологии. Имея статус Государственного научного центра Российской Федерации и находясь в ведении Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт), ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» является:

- главным центром Государственных первичных эталонов Российской Федерации,
- головной организацией в стране по фундаментальным исследованиям в области метрологии,
- государственным центром испытаний средств измерений,
- испытательным центром приборостроительной и газовой продукции,
- органом по аккредитации измерительных, аналитических лабораторий и лабораторий радиационного контроля,
- аккредитующим органом в Российской системе калибровки,
- базовой организацией Метрологической академии.

В соответствии с законом РФ «Об обеспечении единства измерений» ВНИИМ им. Д.И.Менделеева выполняет функции, возложенные на него государством, а также оказывает на коммерческой основе метрологические услуги отечественным и зарубежным предприятиям, организациям, учреждениям и гражданам по основным видам своей деятельности, включая разработку и изготовление стандартных образцов свойств и состава материалов, в том числе нефти и нефтепродуктов, фуллеренов; калибровку, поверку и сертификацию средств измерений, в том числе зарубежного производства, предназначенных для ввоза в Россию; проведение сертификации продукции в соответствии с ГОСТ Р; проведение метрологической экспертизы технической и нормативной документации; участвует в формировании и реализации важнейших федеральных и отраслевых научно-технических программ, таких как: «Программа развития эталонной базы России», «Развитие инфраструктуры наноиндустрии в Российской Федерации», «Развитие гражданской морской техники» и т. д.;

При ВНИИМ функционируют: докторский и кандидатский советы по присуждению ученых степеней; аспирантура, где постоянно учится около 30 человек; фундаментальная научно-техническая библиотека, фонд которой насчитывает около 76 тыс. ед. хр. (издания, опубликованные в XIX и XX вв.) и постоянно пополняется современными российскими и

зарубежными периодическими изданиями по метрологии и измерительной технике; Метрологический музей, в состав которого входит Мемориальный служебный кабинет Д.И.Менделеева и экспозиция в последней квартире ученого. Уникальные коллекции, представленные в музее, рассказывают о возникновении мер, формировании российской системы мер, создании первых эталонов нашей страны, переходе России и других стран на международную систему единиц (СИ), о метрологической деятельности Д.И.Менделеева и других выдающихся ученых.

Продолжая традиции предшественников в области международного сотрудничества, ВНИИМ им. Д.И.Менделеева принимает активное участие в работе международных метрологических организаций, представляя Россию в 8 из 10 Консультативных Комитетов Международного Комитета по мерам и весам (МКМВ), в АРМР, АНМЕТ, участвует в разработке международных рекомендаций и стандартов МОЗМ, ИСО, МЭК, сотрудничает с КООМЕТ, ЕВРАМЕТ, МГС стран СНГ, а также со многими национальными метрологическими центрами (институтами) мира.

В конце XX в. это сотрудничество вышло на новый уровень развития, связанный с интеграционными процессами, происходящими в условиях глобализации мировой экономики. В 1999 г. был подписан важнейший документ, регулирующий взаимодействие национальных метрологических институтов в области обеспечения единства измерений в международном масштабе: «Договоренность о взаимном признании национальных измерительных эталонов и сертификатов калибровки и измерений, выдаваемых национальными метрологическими институтами». Она предусматривает экспертную оценку измерительных возможностей национальных эталонов (на основе результатов ключевых сличений) с последующей регистрацией их в базе данных Международного Бюро мер и весов. В настоящее время к ней присоединились более 50 стран. На сегодняшний день Россия занимает 3 место по количеству позиций (1426), включенных в банк данных МБМВ, уступая лишь США и Германии. При этом наибольшее число российских измерительных и калибровочных возможностей в базу МБМВ внес ВНИИМ им. Д.И. Менделеева (1063 позиции). Высокий международный уровень проводимых в нашей стране измерений обеспечивает доверие зарубежных партнеров к России в торговых операциях и при научно-техническом сотрудничестве, а также позволяет участвовать в формировании международного рынка метрологических услуг.

Наличие во ВНИИМ государственных первичных эталонов (53), высокопрофессиональных и опытных ученых и специалистов (19 докторов наук и 79 кандидатов), уникальных защищенных от помех зданий и сооружений, современного метрологического и испытательного оборудования – гарантия коммерческой надежности его

деятельности.

Сотрудничество с ВНИИМ в научных исследованиях и производстве продукции позволит обеспечить ее высокое качество и конкурентоспособность на российском и мировом рынках.

Е.Б.Гинак, А.Н.Пронин