

**Н. Г. ЕГОРОВ,
Д. П. КОНОВАЛОВ —
ПОСЛЕДОВАТЕЛИ
Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА**

Главный метрологический институт
страны в 1910–1930-е годы.

Переход на метрическую систему
мер и дальнейшее реформирование
метрологической науки
и поверочного дела





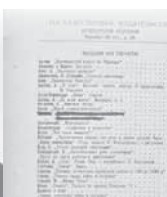
Сотрудники Главной палаты мер и весов. Начало 1920-х гг.

После кончины Д. И. Менделеева Главная палата мер и весов продолжала активно развиваться и участвовать в научной и промышленной жизни страны. Ученые Палаты под руководством ее нового главы Николая Григорьевича Егорова разрабатывали нормативные документы (правила, инструкции и т. п.) для устройства поверки мер и измерительных приборов, содействовали расширению номенклатуры поверяемых приборов в стране (электрических счетчиков, водомеров и др.).

С началом Первой мировой войны деятельность Главной палаты мер и весов, которая к тому времени находилась в ведении Министерства торговли и промышленности, была переориентирована на обеспечение потребностей военной промышленности и армии.

К тому времени штат Палаты составлял (с сотрудниками Петроградской поверочной палатки) 63 человека: 44 научно-технических работника и 19 «низших служащих».

В этот период в Главной палате уже работали весовая, термометрическая, манометрическая, радиотелеграфная, электри-



ческая, газомерная и водомерная лаборатории, а также лаборатория мер длины и времени.

Во время войны Главная палата мер и весов активно сотрудничала с образованным в 1915 году Центральным военным промышленным комитетом, координировавшим снабжение армии и флота, в частности, выполняла научные и экспертные работы по его заказу, и с учреждениями и организациями, выполнявшими оборонные заказы. В Главной палате проводились проверка и испытания инструментов и деталей, необходимые для производства военной техники и геодезических работ.

С осени 1914 по весну 1917 года на территории Палаты работал лазарет на 10 человек, где на волонтерских началах трудились и сотрудники Палаты. Часть жалования сотрудников перечислялась на нужды медицинского учреждения.

При всех трудностях военного времени Главная палата продолжала получать новое метрологическое оборудование, в частности, был получен новый универсальный компаратор для сличения мер длины до 1,25 м.

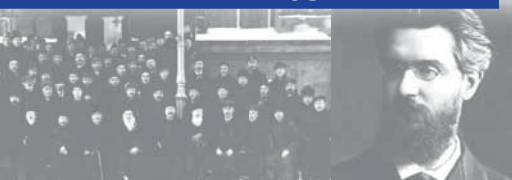
Также шло строительство нового здания Палаты и реконструкция Главного корпуса.

В 1917 году Главная палата мер и весов состояла из десяти лабораторий: мер массы, мер длины, термометрической, электрической, фотометрической, времени, манометрической, водомерной, газомерной и химической.

После Октябрьской революции Главная палата мер и весов была подчинена Народному комиссариату торговли и промышленности, ее основной задачей стала подготовка мероприятий и разработка законодательной базы для окончательного перехода России на метрическую систему мер. Под руководством руководителя Палаты Николая Григорьевича Егорова был подготовлен проект декрета о введении метрической системы и обоснована необходимость отмены старой системы и пользы новой.

В своих воспоминаниях об этом времени **ЮРИЙ НИКОЛАЕВИЧ ЕГОРОВ** писал:

«Я часто задаюсь мыслью, как принял отец приход большевиков. Во всяком случае, я никогда не слышал от него антагонистических высказываний по отношению к Советско-



му правительству. Широко распространенный в первые дни Революции саботаж государственных служащих полностью отсутствовал в учреждении, которое он возглавлял. Главная палата, насколько позволяла тяжелая обстановка в стране, продолжала свои научные работы...»

Среди первых законодательных актов нового государства стал Декрет Совета народных комиссаров РСФСР от 14 сентября 1918 года «О введении международной метрической системы мер».

Декрет, в частности,
предписывал:

«Принять за основную единицу длины — метр, а за основную единицы массы — килограмм. За образцы основных единиц метрической системы принять копию международного метра, носящую знак № 28, и копию международного килограмма, носящую знак № 12, изготовленные из иридий-платины, переданные России первой Международной конференцией мер и весов в Париже в 1889 году и хранимые ныне в Главной палате мер и весов в Петрограде...

Все советские учреждения и общественные организации обязаны с 1 января 1919 года приступить к введению Международной метрической системы мер и весов...

С 1 января 1922 года прекратить изготовление мер и гирь русской системы, а с 1 января 1923 года прекратить их продажу...

С 1 января 1924 года воспретить применение всяких мер кроме метрических».

При Народном комиссариате торговли и промышленности была учреждена Межведомственная метрическая комиссия во главе с Н. Г. Егоровым.

«Для разрешения всех вопросов, касающихся введения и применения метрической системы мер и весов».



На Главную палату мер и весов было возложено составление и распространение правил для изготовления метрических гирь и мер, их поверки, клеймения и применения в торговле и промышленности, также в ее задачи входили пропаганда и популяризация метрической системы.

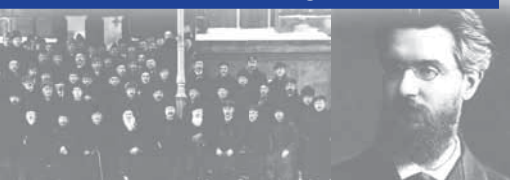
Для выполнения декрета «О введении международной метрической десятичной системы мер и весов» в условиях Гражданской войны необходимо было в кратчайшие сроки разработать, изготовить и заменить несколько десятков миллионов гирь и линейных мер (только для изготовления необходимого количества гирь потребовалось 4,5 млн пудов чугуна); обеспечить их поверку, для чего требовалось создать сеть поверочных учреждений; создать исходные образцовые средства для оснащения этих учреждений; создать эталоны единиц метрической системы и средства для передачи информации о размерах этих единиц; переработать всю техническую документацию, реорганизовать все измерительное хозяйство на предприятиях, обеспечить производство измерительного инструмента. Добавим сюда важность такой вещи, как пропаганда метрической системы. Нужно было обучить население ее использовать, издать миллионы экземпляров брошюр и книг, не говоря уже о преодолении инерции мышления и старых привычек.

Вслед за декретом от 14 сентября 1918 года 8 января 1919 года был подписан декрет «О введении нового счета времени по международной системе поясов», в 1921 году последовало постановление Совнаркома «О всероссийской поверке мер и весов». Всего же за семь послереволюционных лет правительство пять раз принимало решения по различным метрологическим вопросам.

Выполнение всех этих задач было возложено на Главную палату мер и весов и в первую очередь на ее руководство. Эта грандиозная работа заняла без малого десять лет.

29 мая 1922 года Совнарком РСФСР издает декрет «Об отдалении срока введения метрической системы». Сроком введения системы было обозначено 1 января 1927 года.

Для решения метрологических задач в новых политических и экономических условиях потребовались новые аргументы.



21 февраля 1918 года Н. Г. ЕГОРОВ писал народному комиссару торговли и промышленности Владимиру Смирнову:

«Правильная поставленная организация поверки мер и весов является насущной потребностью всякого культурно-демократического государства, ибо поверочная деятельность, создавая гарантии верности мер и весов и правильного их применения, ограждает население от обмера и обвеса, сохраняя тем самым материальные средства беднейших классов».

Однако Декрет этот имел по большей части декларативный характер. Гражданская война не позволила провести реформу в намеченные сроки и значительно усугубила трудности перехода на новую систему.



Н. Г. Егоров

НИКОЛАЙ ГРИГОРЬЕВИЧ ЕГОРОВ (1849–1919)

Окончил физико-математический факультет Санкт-Петербургского университета (1870). Преподавал в Санкт-Петербургском и Варшавском университетах, Военно-медицинской академии, Технологическом институте, Михайловском артиллерийском училище, Николаевской инженерной академии. В Военно-медицинской академии создал одну из лучших в России физическую лабораторию и организовал первую в стране рентгеновскую лабораторию.

С 1894 года работал в Главной палате мер и весов, был приглашен Д. И. Менделеевым для организации термометрического и электрического отделений. С 1894 года — помощник управляющего, в 1907–1919 годах — управляющий Главной палатой.

По инициативе Н. Г. Егорова были изготовлены национальные эталоны электрических единиц и заложены основы радиотелеграфной, оптической, радиологической и магнитной лабораторий. Он участвовал в разработке правил, инструкций и других документов для поверки мер и измерительных приборов. По его инициативе и деятельном участии была расширена номенклатура поверяемых приборов.

Н. Г. Егоров возглавлял работу по подготовке декрета о введении Международной метрической системы мер и весов. Был членом Международного комитета мер и весов с 1901 по 1919 год, принимал активное участие в работе Лондонской Международной конференции по электрическим единицам и эталонам (1908).



М. Ф. МАЛИКОВ:

«Первые годы Октябрьской социалистической революции, совпавшие с периодом послевоенной разрухи, Гражданской войны и интервенции, были тяжелыми годами для нашего Института метрологии, в то время Главной палаты мер и весов. Главная палата практически прекратила работу и все усилия ее коллектива научных работников были направлены на сохранение драгоценного фонда национальных эталонов и лабораторного оборудования. Связь с поверочными учреждениями была нарушена, измерительное хозяйство страны пришло в полный упадок. Жизнь поставила новые задачи и, прежде всего, проведение метрической реформы, осуществить которую старая организация Палаты уже не могла.

В момент революции во главе ее управления стоял профессор Николай Григорьевич Егоров. Все свое внимание он устремил на подготовку к переходу на метрическую систему мер и реорганизацию самой палаты соответственно стоящим перед страной новым задачам. К сожалению, Н. Г. Егоров скончался в 1919 году.

На молодых сотрудников, пришедших ему на смену, наряду с оставшимися в живых соратниками Д. И. Менделеева, легла задача восстановления деятельности Главной палаты...»

Николай Григорьевич Егоров, руководивший Главной палатой мер и весов с 1907 по 1919 год, оставил после себя более 50 научных трудов, в том числе учебник физики для студентов-медиков, а также множество учеников, которые продолжили его дело.

После кончины Н. Г. Егорова Палату непродолжительное время (с 1919 по 1921 год) возглавлял Федор Иванович (Фриц Янович) Блумбах, соратник Менделеева, работавший в Главной палате мер и весов со дня ее основания (1893). Именно при нем как руководителе Палаты с 1 декабря 1920 года Пулковская обсерватория совместно с Главной палатой приступили к ежедневным передачам сигналов точного времени, что и следует считать началом деятельности отечественной службы времени. Спустя четыре года лаборатория времени Палаты станет частью Международной службы времени.





Ф. Я. Блумбах

ФЕДОР ИВАНОВИЧ БЛУМБАХ (1864–1949)

Родился в 1864 году в Курляндской губернии в крестьянской семье. После окончания Митавской классической гимназии в 1883 году поступил в Юрьевский университет на физико-математический факультет, окончил в 1889 году. С 1885 года исполнял должность наблюдателя на метеорологической обсерватории Юрьевского университета. В мае 1889 года поступил на должность сверхштатного астронома Николаевской главной астрономической обсерватории в Пулкове. Позже стал хранителем астрономической обсерватории Санкт-Петербургского университета. С мая 1891 года состоял сверхштатным ассистентом при кафедре физики Военно-медицинской академии. Под руководством Д. И. Менделеева Ф. И. Блумбах выполнил работы по осуществлению эталона аршина и установлению точных соотношений между русскими и метрическими мерами длины. Создал лабораторию времени в Главной палате мер и весов. В последние годы жизни Блумбах заведовал кафедрой астрономии Латвийского государственного университета.

В 1921 году в связи с растущим числом заявлений о крайне неудовлетворительном состоянии измерительного хозяйства Совет труда и обороны принял Постановление о Всероссийской поверке мер и весов. При Рабоче-крестьянской инспекции была образована Комиссия, в которую вошли сотрудники Палаты. Комиссии предписывалось произвести поверку и ремонт мер и весов в годичный срок. При Главной палате было создано Поверочное управление, которое и разработало проект проведения Всероссийской поверки.

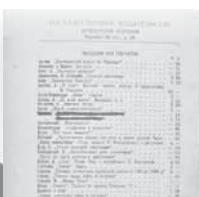
СОВЕТ ТРУДА И ОБОРОНЫ ПОСТАНОВЛЕНИЕ от 30 ноября 1921 года

ПО ВОПРОСУ О ВСЕРОССИЙСКОЙ ПОВЕРКЕ МЕР И ВЕСОВ

Совет труда и обороны постановил:

...для Всероссийской поверки — ремонта мер и весов организовать комиссию при РКИ из представителей Главной Палаты мер и весов, НКПС, НКП и НКВД под председательством представителя РКИ...

Предложить означенной комиссии произвести поверку и ремонт мер и весов в годичный срок.



Большую техническую помощь в проведении Всероссийской поверки оказывали местные поверочные палатки. Работа Комиссии продолжалась до 1924 года. Выполнить поверку в годичный срок не удалось из-за отсутствия должного финансирования, а также нехватки кадров и метрологического оборудования.

Для оказания поддержки в деятельности поверочных палат в Главной палате мер и весов еще в конце 1917 года прошел первый Съезд деятелей поверочного дела. С 1921 года съезды стали созываться ежегодно. На них определялись первоочередные задачи поверочных палат, обсуждались вопросы организации и проведения Всероссийской поверки мер и весов, введения в стране метрической системы, подготовки специалистов поверочного дела; рассматривались проекты новых положений о мерах и весах, о Главной палате и местных поверочных палатках, в том числе и расширении их сети и научно-технической деятельности; принимались новые правила поверки и клеймения, инструкции, нормативы, связанные с расширением номенклатуры поверяемых измерительных приборов; обсуждались новые формы поверочных работ.



*Участники Второго съезда
деятелей поверочного дела.
Петроград, 1918*



Проведение съездов деятелей поверочного дела, Всероссийская поверка мер и весов, деятельность Поверочного управления способствовали улучшению состояния измерительного хозяйства в стране, восстановлению кадрового состава, установлению утраченных связей поверочных учреждений с Главной палатой.

Со временем встал вопрос об упорядочении мер и весов на основе метрической системы, тем более что все измерительное хозяйство, основанное на применении Российской системы мер, пришло в упадок.

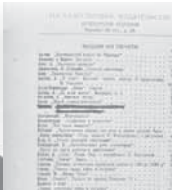
Ведущая роль в пропаганде, разработке научно-технической документации и внедрении метрической системы в практику принадлежала Главной палате и поверочным учреждениям.

В 1920 году Межведомственная комиссия по введению Международной метрической системы мер и весов, а также Главная палата мер и весов вместе с поверочными учреждениями были переданы из ведения Народного комиссариата торговли и промышленности в ведение Научно-технического отдела Высшего совета народного хозяйства (НТО ВСНХ). В 1925 году комиссия была преобразована в Центральную метрическую комиссию при Совете труда и обороны.

Страна активно восстанавливалась после Первой мировой и Гражданской войны, ее потребности возрастали, и в 1922 году под руководством Д. П. Коновалова при Главной палате был организован Комитет эталонов и стандартов, призванный объединить и координировать работы по стандартизации в различных ведомствах. В работе Комитета принимали участие академики Н. С. Курнаков, А. А. Байков, член-корреспондент Академии наук М. А. Шателен, профессор А. Д. Гатцук и другие известные ученые.

Это была практически первая в мировой истории попытка научного руководства стандартизацией в государственном масштабе.

Члены комитета разработали ряд нормативных документов и стандартов в области метрологии, измерительной техники, машиностроения, металлургии, электротехники, транспорта и др. Так впервые в мире стандартизация в государственном масштабе выходила на научный уровень. При этом устанавливалось органическое единство стандартизации и метрологии.





А. А. Байков

АЛЕКСАНДР АЛЕКСАНДРОВИЧ БАЙКОВ (1870–1946)

Профессор, академик Академии наук СССР, Герой Социалистического Труда, лауреат Сталинской премии 1943 года. Награжден орденом Ленина (трижды) и другими государственными наградами СССР, а также Российской империи. Окончил физико-математический факультет Санкт-Петербургского университета (1893); был учеником и сотрудником (1893–1898) Д. П. Коновалова. Уже первые исследовательские работы А. А. Байкова были очень высоко оценены Д. И. Менделеевым. В 1903 году защитил диссертацию «Исследование сплавов меди и сурьмы и явлений закалки, в них наблюдаемых». Результаты изучения им сплавов меди с сурьмой и кадмием получили широкую научную известность и были включены Д. И. Менделеевым в седьмое и восьмое издания «Основ химии». С 1938 года А. А. Байков был первым руководителем отдела металловедения Института металлургии АН СССР в Москве. Впоследствии этому институту было присвоено имя А. А. Байкова. Был первым вице-президентом АН СССР.



Д. П. КОНОВАЛОВ (1856–1929) — президент Главной палаты мер и весов

*Имя Коновалова — украшение русской науки,
наряду с именами Менделеева и Бутлерова.*

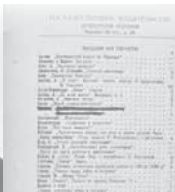
Академик А. А. Байков



Д. П. Коновалов

Дмитрий Петрович Коновалов, выдающийся отечественный химик, ближайший сподвижник и ученик Д. И. Менделеева, крупнейший специалист в области физической химии, термохимии и калориметрии, химической термодинамики, один из основоположников учения о растворах, действительный член Академии наук СССР (с 1923 года), оказавший огромное влияние на развитие российской и советской науки и промышленности, — был президентом Главной палаты мер и весов сравнительно недолго: в 1922–1929 годах, — но сделанное им за эти семь лет во многом определило развитие как отечественной метрологии, так и смежных областей.

Родился Д. П. Коновалов 10 (22) марта 1856 года в селе Ивановцы Екатеринославской губернии (ныне Днепропетровская область). В 1873 году он с золотой медалью окончил Екатеринославскую гимназию. В аттестате зрелости, выданном Коновалову, особо отмечалась его склонность к предметам физико-математического цикла.



Известный отечественный химик
Владимир Яковлевич КУРБАТОВ
вспоминал о Д. П. Коновалове так:

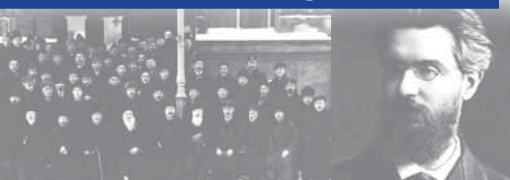
«Как пример хода мышления от весьма частного к общему он рассказал мне, что еще в гимназические годы он нашел валявшийся в пыли старый ключ. Возник вопрос, что к ключу должен быть замок, и последний был так же подобран. Но раз замок, то нужна дверь, чтобы замок ее запирает, а для двери пришлось выстроить садовую калитку. Но калитка нелепа без забора, а забор без того, что он огораживает. Пришлось собственноручно построить забор, а за забором садовую беседку и чуть ли не с печкою. Подобные упражнения привели Дмитрия Петровича к изучению и овладению большим числом ремесел».

В 1873 году Д. П. Коновалов поступил на заводское (металлургическое) отделение Петербургского горного института и, с отличием окончив его (его имя как первого в выпуске было занесено на мраморную доску в актовом зале института) в 1878 году и получив звание горного инженера первого разряда, продолжил образование в качестве вольнослушателя физико-математического факультета Петербургского университета.

В Университете ему довелось заниматься под руководством выдающихся ученых. Высшую математику курсу Коновалова читал П. Л. Чебышев, курс физиологии — И. М. Сеченов, а его научным руководителем, как сказали бы сейчас, стал академик Российской академии наук А. М. Бутлеров.

О начальном периоде
обучения в университете
Д. П. КОНОВАЛОВ писал:

«Мои воспоминания относятся ко времени, когда Александр Михайлович Бутлеров достиг славы большого мирового ученого, а я явился к нему как юный начинающий и желавший впервые приобщиться к работе научного исследования... Я хотел, работая у большого мастера, прежде всего, видеть, как „делается наука“. Я с первых дней понял, что нашел то, что искал».



М. Ф. МАЛИКОВ:

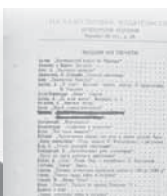
«Д. П. Коновалов окончил Горный институт и Санкт-Петербургский университет. Сочетание двух специальностей — научной и инженерной — было весьма благоприятно для того, чтобы поставить метрологию на должную высоту, оно способствовало развитию широких взглядов на задачи метрологии и как на научную дисциплину, и как на прикладную отрасль знаний, необходимую для развития техники и промышленности».

В 1880 году, завершив обучение в Университете, Д. П. Коновалов опубликовал свой первый научный труд «О прямом нитровании жирных углеводов» и по рекомендации Д. И. Менделеева отправился в Германию готовить магистерскую диссертацию. Вернулся в Санкт-Петербург Коновалов спустя два года, в 1884 году защитил кандидатскую диссертацию «Об упругости пара растворов». Эта работа принесла ему мировую научную известность.

И уже спустя год Коновалов защитил докторскую диссертацию «Роль контактных действий в явлениях диссоциации», в следующем году стал профессором Петербургского университета и оставался им на протяжении двадцати двух лет.

В 1890 году Дмитрий Петрович возглавил кафедру неорганической химии Петербургского университета — одну из старейших в России, из которой впоследствии была выделена первая в России кафедра физической химии (это произошло в 1914 году). В 1894–1897 годах он также был профессором химии в Институте инженеров путей сообщения императора Александра I.

В 1907 году Д. П. Коновалов покинул Университет и стал директором Горного департамента. Проработав около года на новой должности, в 1908 году он был назначен товарищем (заместителем) министра торговли и промышленности и оставался им до 1915 года. Пребывая на государственной службе, Д. П. Коновалов не прекращал научную деятельность. В 1915 году он избирается почетным председателем IX Международного конгресса по прикладной химии.



В 1916–1918 годах Д. П. Коновалов — профессор Петроградского технологического института, а с 1918 года — профессор Петроградского университета.

В 1918 году, выехав на лето в Екатеринослав (позже — Днепропетровск, ныне — Днепр), он остался там на несколько лет. В этом городе Дмитрий Петрович основал Институт прикладной химии, занимавшийся в числе прочего производством медикаментов. Кроме того, в Институте проводились активные работы по техническому анализу, изысканию заменителей бензина и др. С 1919 по 1922 год он работает директором Екатеринославского научно-исследовательского химико-энергетического института. В этот период он принимает активное участие в восстановлении химической промышленности Украины. Будучи европейски известным ученым, после революции он неоднократно получал приглашения от зарубежных коллег поработать за пределами России, но неизменно отказывался покидать страну, несмотря на достойные щедрые предложения.

В декабре 1921 года Дмитрия Петровича Коновалова избирают членом-корреспондентом Российской академии наук.

В начале 1920-х в жизни и карьере Д. П. Коновалова происходит крутой поворот, он почти целиком концентрируется на метрологии.

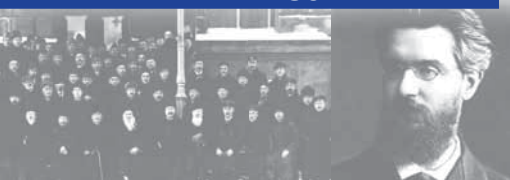
В январе 1922 года ему поступило предложение баллотироваться на пост Президента Главной палаты мер и весов. В ответном письме заместителю уполномоченного Научно-технического отдела Высшего совета народного хозяйства (ВСНХ) в Петрограде Н. М. Егорову он пишет:

«Милостивый государь Многоуважаемый Николай Михайлович!

...выражаю свою готовность стать во главе учреждения, близкого моему сердцу, как связанного с именем Д. И. Менделеева и имеющего в составе моих учеников.

Если избрание мое состоится, я надеюсь получить от Вас уведомление, и тогда я немедленно выеду в Петроград.

Некоторое, небольшое время потребуется только, чтобы подготовиться к моему отъезду из учреждения здесь, в которых я состою.



Семью мою я рассчитываю вызвать затем позже, когда я несколько устроюсь в Петрограде и когда будет потеплее. В составе моей семьи... две маленькие внучки, и это приходится принимать в расчет при переезде и обстановке жизни.

Прошу Вас принять мою сердечную благодарность за добрые чувства, выраженные в Вашем письме.

Ваш Д. Коновалов».

Голосование на Метрологическом Совете об избрании главой Палаты Д.П.Коновалова состоялось 25 февраля 1922 года. Согласно протоколу заседания Метрологического Совета Главной палаты мер и весов, он был избран большинством голосов.

Именно с именем Д.П.Коновалова связано введение в нашей стране метрической системы мер. Вехой в развитии отечественной метрологии стал декрет «О введении международной метрической системы мер и весов», принятый Советом народных комиссаров 14 сентября 1918 года. Основные положения этого документа были разработаны под руководством управляющего Палатой мер и весов с 1907 по 1919 год профессора Н.Г.Егорова, а академику Коновалову принадлежит решающая роль в реализации его положений.

«Д. П. Коновалов положил много труда на то, чтобы оживить деятельность Главной палаты, расширить сеть поверочных учреждений и круг их ведения, и, самое главное, восстановить единство мер и весов на всей территории СССР.

С вступлением его в Главную палату ее сотрудники почувствовали твердую руку, организующую и направляющую их деятельность, что особенно было ценно для молодых работников... После длительного застоя Главная палата получила возможность начать свою работу на новых основаниях.

Хозяйственный взгляд Д. П. Коновалова весьма скоро вывел ее из запущенного состояния, а уже через год, в де-

М. Ф. МАЛИКОВ:

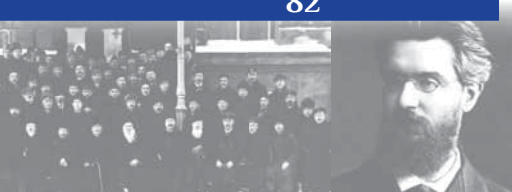


кабре 1922 года, в Палате было устроено первое годовое собрание с приглашением многочисленных представителей высших учебных заведений, технических организаций и ведомств Петрограда. На собрании был сделан доклад о проделанной работе и организовано посещение лабораторий, где руководители знакомили посетителей с задачами этих лабораторий и их оборудованием. Теперь трудно представить то ошеломляющее впечатление, которое произвели на всех присутствующих чистота, свет и тепло в помещениях Главной палаты, в то время как в других мастерских и вузах работы проводились в нетопленных и запущенных помещениях».

При Д.П.Коновалове была введена обязательная всероссийская поверка мер и весов, утверждены новые Положения о Главной палате мер и весов и о мерах и весах, установлены единые суммы сборов за поверку, введена ответственность за нарушения Положения о мерах и весах и т.д. Особенно большое значение имело утверждение в 1922 году первого при Советской власти «Положения о Главной палате мер и весов».

Согласно Положению, Главную палату мер и весов составляли два института: Метрологический и Поверочный.

На Поверочный институт возлагалось «обеспечение единообразия, точности и надлежащего применения измерительных приборов, обращающихся во всех отраслях народного хозяйства РСФСР и союзных республик, кои подлежат по закону обязательной поверке и клеймению». В функции Института также входили разработка законодательных актов, инструкций и других документов, организация изготовления и ремонта измерительных приборов и т.д. В Поверочном институте функционировали два отдела — отдел поверочных палат и отдел производства мер и измерительных приборов. С этого времени начинает налаживаться метрологическая и поверочная работа в стране. Возглавил Поверочный институт ученик и соратник Д.И.Менделеева профессор А.Н.Доброхотов.





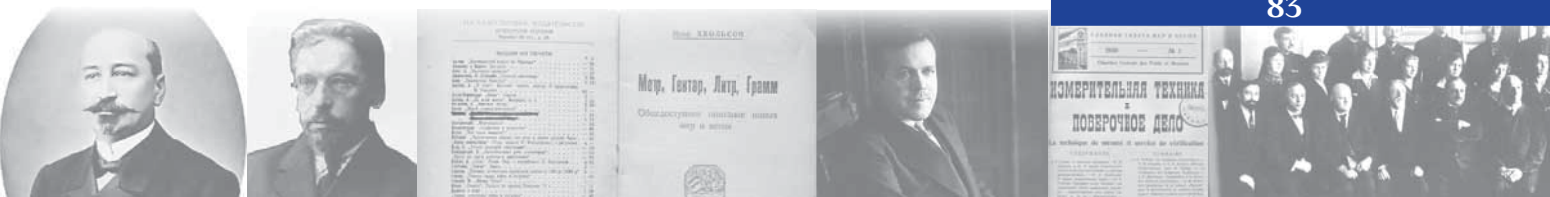
А. Н. Доброхотов

АЛЕКСАНДР НИКОЛАЕВИЧ ДОБРОХОТОВ (1868–1942)

Выпускник физико-математического факультета Санкт-Петербургского университета, работал в Главной палате мер и весов (ВИМС, ВНИИМ) с 1894 по 1942 год. Участник проводимых под руководством Д. И. Менделеева фундаментальных исследований по возобновлению прототипа меры массы — фунта. Занимался определением плотности и объема порошкообразных тел, для чего сконструировал специальные измерительные приборы (объемомеры, нормальные пурки, изохронные и метрологические весы). Профессор, доктор технических наук. Управляющий Главной палатой мер и весов в 1921–1922 годы, директор Поверочного института Главной палаты с 1922 по 1929 год. Неоднократно был делегатом на Международных конференциях по мерам и весам. Руководил разработкой сплавов для изготовления эталонных гирь. Автор 50 печатных работ. В феврале 1942 года был эвакуирован с группой ученых в Свердловск, где 15 апреля скончался в больнице от дистрофии.

Задачи Метрологического института, согласно Положению, были не менее масштабны:

1. Установление, хранение и сличение первичных эталонов всех единиц измерений.
2. Изучение и разработка методов всех физических измерений.
3. Научная разработка вопросов технологии и конструкции измерительных приборов и выработка научных методов для стандартизации.
4. Производство всякого рода научных и научно-технических исследований, направленных к разработке метрологических вопросов.
5. Выяснение наиболее достоверных значений физических постоянных и технических коэффициентов, применяемых при измерениях и расчетах в науке и во всех отраслях народного хозяйства.



6. Содействие установлению нормальных качеств материалов и производство необходимых для этого физических, механических и химических испытаний.
7. Поверка всех образцов мер для Поверочного института и измерительных приборов особой точности и специального назначения.

Положение зафиксировало, что в 1922 году в Метрологическом институте Главной палаты мер и весов работало уже 27 лабораторий.

Руководил Метрологическим институтом профессор Л. В. Залуцкий.

ЛЕОНИД ВАСИЛЬЕВИЧ ЗАЛУЦКИЙ (1877–1942)

Окончил физико-математический факультет Московского университета (1901) и Санкт-Петербургский Электротехнический институт императора Александра III (1904).

Работал в Главной палате мер и весов (ВИМС, ВНИИМ) с 1917 по 1942 год. Основатель и руководитель магнитной лаборатории (1918–1927); с 1922 по 1929 год — директор Метрологического института Главной палаты, затем — заместитель начальника Главного управления мер и весов. С 1932 по 1933 год исполнял обязанности директора Всесоюзного института метрологии и стандартов.

Профессор, доктор технических наук, специалист в области электрических, магнитных, температурных и механических измерений, Л. В. Залуцкий был одним из организаторов промышленного производства электротехнической стали, инициатором постановки исследований по созданию магнитных материалов, специальных сплавов (технологии изготовления инварной проволоки); участвовал в разработке многих приборов, в частности баллистических гальванометров и др.

Возглавил работы по созданию государственных эталонов электрических единиц. Им были заложены основы теории ампер-весов для воспроизведения абсолютного ампера, созданы первые модели этих весов, а также модели катушек взаимной индукции для воспроизведения эталона единицы напряженности магнитного поля.



Л. В. Залуцкий



Принимал активное участие в практическом осуществлении перехода на метрическую систему мер в стране, на стоградусную температурную шкалу. Разработал ряд проектов стандартов.

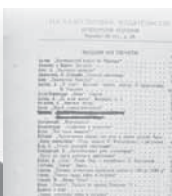
Во Всесоюзном научно-исследовательском институте метрологии работал до конца своих дней. Умер 25 марта 1942 года в дороге при эвакуации из блокадного Ленинграда, похоронен в Борисово-Судском районе Вологодской области.

В 1926 году руководитель Главной палаты мер и весов Д. П. Коновалов вошел в состав коллегии Высшего Совета народного хозяйства СССР.

Ученому удалось объединить усилия государственных учреждений для реализации важнейшей задачи — практического перехода страны на новую систему единиц. Сотрудники Главной палаты мер и весов систематизировали основные понятия в метрологии, разработали в этой области новые стандарты, издали множество правил, руководств и инструкций.

При Коновалове значительно расширился ассортимент поверяемых приборов. С 1923 года в СССР стала обязательной поверка медицинских термометров, с 1925 года — рабочих и контрольных манометров, еще через два года была введена обязательная поверка наборов пробных очковых стекол, концевых мер (плиток) и контрольных калибров, в 1929 году — водомеров, электрических счетчиков и измерительных трансформаторов к ним. Увеличение номенклатуры приборов требовало расширения сети поверочных палат. Если в 1924 году в стране функционировали 34 поверочные палаты, то в 1927 году их стало уже 82.

Одним из первых шагов Комитета эталонов и стандартов, возглавляемого Д. П. Коноваловым, стало официальное утверждение 7 мая 1926 года первого общесоюзного стандарта — ОСТ 1 «Пшеница. Селекционные сорта зерна. Номенклатура». В последующие три года было утверждено более 300 общесоюзных стандартов на наиболее востребованные продовольственные товары (хлеб, соль, растительное масло), продукцию химической промышленности, на рациональный сортамент стального проката, инструмент, крепеж, хлопок, нефтепродукты, объекты строительства и др. Комитет стандартов также начал при-



нимать участие в процессах международной стандартизации, он вошел в состав Международной федерации национальных ассоциаций по стандартизации. А уже в 1928 году на Международной конференции по стандартизации органы стандартизации в Советском Союзе были признаны международным метрологическим сообществом.

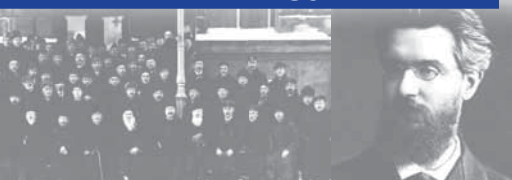
К концу 1920-х годов меры по развитию стандартизации в СССР, принятые при деятельном участии Дмитрия Петровича Коновалова, дали ощутимые результаты. От отдельных разрозненных мероприятий, проводимых различными ведомствами, страна перешла к общегосударственной системе стандартизации, охватывавшей все отрасли народного хозяйства на всех уровнях управления, в чем была немалая заслуга Главной палаты мер и весов и ее руководителя.

Большая работа была проведена членами Комитета и работниками Палаты по созданию систем допусков, посадок и калибров в машиностроении. Эти меры существенно повысили качество выпускавшейся промышленной продукции. Все эти преобразования отражались в «Трудах Комитета эталонов и стандартов», издававшихся с 1923 года.

В начале 1924 года было разработано «Положение о мерах и весах», в котором закреплялась новая организация государственной метрологической службы. В разработке этого важнейшего документа принимал непосредственное участие и Д. П. Коновалов. А 6 июня того же года вышло постановление ЦИК и СНК «О введении в действие Положения мерах и весах». Согласно этому документу временно допускалось пользование имевшимися на территории страны мерами и весами, удовлетворявшими тем правилам, которые были утверждены Высшим Советом народного хозяйства по представлению Главной палаты мер и весов).

В НОВОМ
«ПОЛОЖЕНИИ О МЕРАХ И ВЕСАХ»
отмечалось:

«При всякого рода измерениях, производимых в торговле, промышленности, науке, технике и во всех отраслях народного хозяйства Союза Советских Социалистических Республик, применяется международная метрическая система



мер, основными единицами которой служат: международный килограмм (единица массы) и международный метр (единица длины).

Основными эталонами (образцами) метрических мер для Союза ССР служат: копия международного килограмма, носящая знак № 12, и копия международного метра, носящая знак № 28, изготовленные из иридий-платины, переданные России Международной конференцией мер и весов в 1889 г. и хранящиеся в Главной палате мер и весов при Высшем Совете народного хозяйства Союза ССР».

При этом отношения между русскими и метрическими мерами выводились из следующих основных соотношений: фунт (единица массы) равен 0,40951241 международного килограмма; аршин (единица длины) равен 0,711200 международного метра. За единицу времени приняли сутки — 24 часа по среднему солнечному времени.

Все меры и весы, применявшиеся при определении веса, длины и объема в торговле и промышленности, при приемке, отпуске и распределении материалов, при учете работ для исчисления заработной платы, подлежали обязательной периодической поверке и клеймению и не должны были содержать погрешностей, превышающих нормы.

В 1924 году в Главной палате вновь открылись термометрическая и манометрическая лаборатории. Тогда же в СССР было принято новое «Положение о мерах и весах», согласно которому Главная палата осталась в ведении ВСНХ СССР на правах самостоятельного государственного учреждения, а в республиках учреждались Республиканские палаты мер и весов. Руководство и контроль за их деятельностью было возложено на Главную палату мер и весов. Появление нового «Положения о мерах и весах» объяснялось возрастающей ролью измерений в период восстановления народного хозяйства и начала индустриализации страны. Благодаря



установлению контрактов с заводами — производителями мер и измерительных приборов — и организации мастерских при Главной палате мер и весов и поверочных палатах улучшилось качество выпускаемых средств измерений, расширилась их номенклатура.

Обязательность периодической поверки и клеймения измерительных и контрольных приборов устанавливалась ВСНХ СССР по представлению Главной палаты. Интенсивность развития метрологии, стандартизации и поверочного дела в СССР в предвоенные годы наглядно иллюстрирует следующая ста-

*Сотрудники Отдела мер и весов
при Главной палате мер и весов.
1926*



тистика: например, Екатеринбургская (а с 1924 года — Свердловская) поверочная палатка с четырех человек в 1917 году и производственной площадью около 40 кв. метров к 1941 году выросла до 32 работающих производственной площадью в 400 кв. метров. За двадцать лет — рост на порядок, в десять раз.

В 1925 году было принято постановление «О признании заключенной в Париже 20 мая 1875 г. Международной метрической конвенции для обеспечения единства и усовершенствования метрической системы, имеющей силу для СССР».

В 1926–1928 годах Д. П. Коновалов представлял страну в Международном комитете мер и весов, что давало широкие возможности для возобновления тесных связей с метрологическими организациями зарубежных стран.

Официальное письмо Д. П. Коновалову
об избрании его членом
Международного Бюро Мер и Весов

Международное Бюро Мер и Весов
Севр. 24.IX.26

Дорогой и многоуважаемый коллега,

Мы счастливы довести до Вашего сведения, что Международный комитет мер и весов, желая почтить Ваш высокий авторитет, Ваши глубокие познания и Вашу преданность тому делу, которое возложено на него Метрической Конвенцией — избрал Вас путем кооптации в число своих членов.

Как установлено Конвенцией, избрание Ваше будет представлено на одобрение будущей Общей Конференции мер и весов, созыв которой предполагается на осень 1927 г.

Самый Комитет соберется для установления последних распоряжений, которые должны быть приняты в виду созыва этого собрания.

Мы надеемся, что Вам будет возможно принять участие в его заседаниях, и что члены его будут иметь удовольствие выразить Вам свои сердечные пожелания благополучного прибытия.

Мы просим Вас, дорогой и уважаемый коллега, принять уверение в наших чувствах высокого уважения и искренней преданности.

За Международный комитет
Секретарь Др. Бодола
Президент Вито Вольтерра



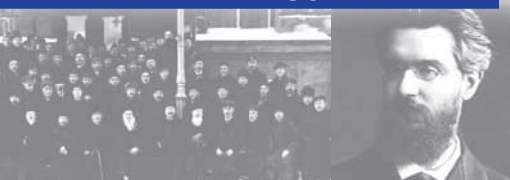
В двадцатые годы активно совершенствовалась и структура органов государственной метрологической службы. Так, 15 сентября 1925 года был организован первый центральный орган по стандартизации — Комитет по стандартизации при Совете труда и обороны под председательством наркома Рабоче-крестьянской инспекции В. В. Куйбышева.

Комитет по стандартизации утвердил ряд первых стандартов по метрологии, разработанных Главной палатой мер и весов (ОСТ 169 «Абсолютная система механических единиц», ОСТ 515 «Международные электрические единицы», ОСТ 516 «Метрические меры» и др.). Ввиду исключительно важной роли, которая отводилась развитию стандартизации и метрологии в период индустриализации, в 1930 году был создан Всесоюзный комитет по стандартизации (ВКС), ставший высшим органом по стандартизации и метрологии в СССР.

Главная палата мер и весов перешла в ведение ВКС, а республиканские палаты со своими учреждениями перешли в ведение Комитетов по стандартизации союзных республик. Обязанностью Комитета эталонов и стандартов при Главной палате мер и весов стала разработка проектов стандартов единиц и их обозначений, методов измерений и общетехнических стандартов, а также выдача заключений и справок по запросам других учреждений, занимающихся стандартизацией.

С 1926 по 1928 год Комитет по стандартизации утвердил 351 стандарт. Новые стандарты публиковались в специальном органе комитета «Вестник стандартизации». В первом номере вестника, вышедшем весной 1927 года, отмечалось: «Многие из работников, не имея возможности принимать непосредственное участие в рабочих комиссиях, могут, тем не менее, давать весьма ценные замечания по проекту и вскрывать на основе своего практического опыта и своих знаний, те дефекты, теоретические, технические и экономические, которые могли вкрасться в стандарт при его обсуждении в узком кругу специалистов».

К концу двадцатых годов метрическая реформа в СССР была завершена. Палаты мер и весов были созданы во всех союзных республиках, государственной службой мер и весов



была охвачена вся страна. В годы первых пятилеток правительством был осуществлен также ряд других крупных мер по дальнейшему совершенствованию метрологической службы и стандартизации.

М. Ф. МАЛИКОВ:

«Д. П. Коновалов отмечал специфические трудности организации поверочного дела, а именно самочинное и нерегулярное возникновение палат мер и весов в различных республиках. Особенно много беспокойства доставляла Украинская палата мер и весов, устав которой был скопирован с Положения о Главной палате мер и весов. Попав в руки украинских сепаратистов, Украинская палата мер и весов претендовала на полную независимость своих эталонов от эталонов Союза и порывалась даже получить для себя вторые экземпляры платиново-иридиевых эталонов метра и килограмма, хранящихся в Главной палате в качестве основных. В последний раз они сделали попытку провести подобное в 1927 году. Такие поползновения встречали со стороны Д. П. Коновалова весьма решительный отпор как политически вредное и антигосударственное дело. Встретив решительный отпор на Ученом Совете 13 сентября 1927 года, попытки создания на Украине независимого метрологического учреждения провалились окончательно».

На посту руководителя Главной палаты мер и весов Д. П. Коновалов значительно расширил сферу ее деятельности. Немалое внимание Д. П. Коновалов уделял подготовке кадров, создав при Главной палате мер и весов Метрологические курсы, которые готовили поверителей по новой расширенной программе: техников весоизмерительного дела, стандартизаторов, энергетиков, специалистов по поверке калибров и др.

Под руководством Д. П. Коновалова в Палате были созданы эталоны световых, электрических единиц, платиновые термометры сопротивления и платино-родиевые термопары, эталонная пурка — прибор для определения натуры (массы зерна



определенного объема) зерновых хлебов, первая эталонная калориметрическая установка.

В 1922 году в Палате была создана лаборатория оптических измерений. Работы, выполненные ее сотрудниками в довоенные годы, позволили поставить на должный уровень изготовление очков для населения страны.

Образованная в Главной палате мер и весов в 1924 году калибровая лаборатория явилась образцом для создания измерительных лабораторий в других научных институтах и на предприятиях. В 1925 году был создан первый основной световой эталон СССР в виде группы ламп накаливания для воспроизведения единиц силы света и освещенности. В 1928 году созданы производные эталоны люмена.

В химической лаборатории было начато изготовление и проведены испытания первых отечественных стандартных образцов бензойной кислоты, один из которых был принят в качестве эталона СССР.

Выдающийся отечественный
метролог М. Ф. МАЛИКОВ
вспоминал:

«В ноябре 1928 года Д. П. Коновалов принимал участие в работе Консультативного комитета по электричеству в Париже. По дороге туда он простудился и присутствовал на первом заседании Консультативного комитета с зародышем смертельной болезни.

В Париже Дмитрий Петрович понес тяжелую утрату своего сына, что еще больше отозвалось на ухудшении его здоровья. Тем не менее, возвратившись в Ленинград, Дмитрий Петрович попал к моменту чествования его как со стороны Академии наук, так и Главной палаты по случаю 50-летия его научной работы. Это совпало с работой 8-й конференции деятелей поверочного дела. Участники конференции помнят, что часто и больной Дмитрий Петрович выполнял свои обязанности председателя, что окончательно сломило его. Он скончался в 5 час. 30 мин. 6 января 1929 года от осложненного воспаления легких».





*Д. П. Коновалов
в последние годы жизни*

Похоронили Д.П.Коновалова на Новодевичьем кладбище Ленинграда.

«Будучи президентом Главной палаты, Дмитрий Петрович направлял усилия на то, чтобы развивать деятельность Главной палаты, улучшить обслуживание Главной палатой народного хозяйства. За эти годы была расширена сеть поверочных учреждений и расширен круг их деятельности. Дмитрий Петрович вложил много своего труда в развитие отечественной химии, отечественной техники и промышленности, особенно химической и металлургической.

Дмитрий Петрович автор более 70 научных работ, он по праву считается одним из основателей школы русских химиков».

М. Ф. ЮДИН вспоминал:

Метрологическое наследие Д. П. Коновалова весьма велико. Именно при Коновалове произошло становление дела стандартизации как целостной системы, поскольку одновременно с возрождением отечественной промышленности началось движение за повышение производительности труда.



К 1927 году, как уже отмечалось ранее, в СССР был в целом завершен переход страны на метрическую систему мер.

В 1930 году был создан Всесоюзный комитет по стандартизации, ставший высшим органом по стандартизации и метрологии в стране. Главная палата мер и весов стала его структурой и в 1931 году была преобразована во Всесоюзный институт метрологии и стандартизации (ВИМС).

Дальнейшее развитие стандартизации привело к необходимости реорганизации Главной палаты и всех поверочных учреждений. В 1931 году республиканские палаты были упразднены, а на их базе созданы комитеты по стандартизации союзных республик, а местные поверочные палаты реорганизованы в местные бюро по стандартизации, которые занимались главным образом контролем за соблюдением стандартов.



МЕТРОЛОГ — ГЕРОЙ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО ТРУДА

Михаил Андреевич Шателен

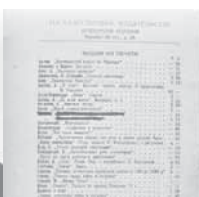
Академик М.А.Шателен, являясь руководителем Главной палаты мер и весов — ВИМС (1929–1931), подготовил проект документа, устанавливающего классификацию образцовых мер и образцовых приборов.

Заслуги Михаила Андреевича Шателена (1866–1957) в развитии отечественной метрологии заслуживают отдельных слов.

Д.И.Менделеев, как управляющий Главной палатой мер и весов, и позже сменивший его в этой должности Н.Г.Егоров нередко консультировались с Шателеном по вопросам создания в Палате и работы электроизмерительной лаборатории.

Метрологическая деятельность Шателена началась с создания им в конце XIX века Электротехнической лаборатории в Петербургском электротехническом институте. Одновременно в Политехническом институте в составе Электротехнической лаборатории М.А.Шателен создал Эталонную лабораторию. Эти две лаборатории имели не только учебное, но гораздо более широкое значение: до появления в Главной палате мер и весов подразделения, занимавшегося

М. А. Шателен



электрическими измерениями, именно они занимались метрологией в ее прикладном значении — поверками.

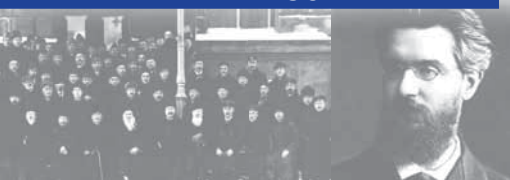
В середине 1924 года М.А. Шателен был приглашен на работу в Главную палату мер и весов. Хотя он и занимал должность заведующего восстанавливаемой Фотометрической лабораторией (начало которой было положено в 1901 году Д.И. Менделеевым), его нередко привлекали к участию в решении самого широкого круга метрологических задач.

Наибольшее внимание М.А. Шателен уделял световой электрической метрологии. Под его научным наблюдением в 1925 году были выполнены работы по установлению основного светового эталона. Он же выполнил его сравнение с эталонами других стран. Очень многое он сделал и для сличения электрических и радиевого эталонов с аналогичными эталонами стран. При этом некоторые эталоны он сам привозил в Париж и Вашингтон.

М.А. Шателен огромное внимание уделял развитию приборно-лабораторной базы. В Историко-техническом музее Политехнического университета Петра Великого и в Метрологическом музее ВНИИМ им. Д.И. Менделеева хранятся десятки уникальных приборов, изготовленных по заказу Шателена или приобретенных им в ведущих зарубежных фирмах.

В 1927 году М.А. Шателен был в числе делегатов от СССР на VII Международной конференции по мерам и весам. При его участии вопросы по световым эталонам были включены в круг деятельности Международного комитета по мерам и весам. Шателен, в частности, настоял, чтобы Консультативный комитет по электричеству при Международном комитете мер и весов, созданный для объединения международных работ по электрическим эталонам, был преобразован в Консультативный комитет по электричеству и по фотометрии, после чего последний стал ведать работами и по световым эталонам.

М.А. Шателен предложил разделить Консультативный комитет на два: первый — по электричеству, второй — по фотометрии, что упрощало ведение работ по световому эталону. Он также считал необходимым ввести в состав всех консультативных комитетов представителей от СССР, что и было осуществлено.



В 1930 году Михаил Андреевич учредил в Главной палате комиссию (которую сам и возглавил) по переходу от международных электрических единиц к абсолютным. В том же году члены комиссии разработали план работ, который в последующем и был в большей части осуществлен. Вскоре Шателена избрали членом Международного комитета мер и весов, при котором по его инициативе в 1937 году был создан Консультативный совет по термометрии.

Работу М.А.Шателена по классификации образцовых мер и образцовых приборов продолжил профессор М.Ф.Маликов, который в числе прочего разработал первые отраслевые общесоюзные стандарты: «Образцовые меры и образцовые приборы» (1933) и «Меры и измерительные приборы. Основные метрологические термины и определения» (1934).

МИХАИЛ ФЕДОСЕЕВИЧ МАЛИКОВ (1882–1960)



М. Ф. Маликов

Окончил Санкт-Петербургский университет (1910). Еще будучи студентом, начал трудиться под руководством Д. И. Менделеева. Работал в Главной палате мер и весов (ВНИИ метрологии имени Д.И. Менделеева) на протяжении полувека (1910–1960). Создал эталоны (основные меры) электрических единиц, автор оригинальных конструкций образцовых электрических мер и усовершенствований методики электрических измерений.

Стоял у истоков отечественной стандартизации. Принимал активное участие в международной метрологической деятельности. По его инициативе были осуществлены первые международные сличения электрических эталонов. Впервые претворил в международную практику идею о групповых эталонах. Ряд трудов М. Ф. Маликова посвящен анализу систем единиц и средств измерений разных физических величин.

Совместно с профессором А.Н.Георгиевским создал первые ртутные образцы международного ома (1918), первые в России государственные эталоны ома и вольта (1925). Его исследования в области точной электрометрии, а также созданная им первая поверочная схема обеспечили возможность измерений электрических величин с предельной для того времени точностью. Разработал оригинальные катушки электрического сопротивления,



нормальные элементы новой конструкции, приборы для механического определения тел вращения и др.

Преподавал в аспирантуре ВНИИМ, Ленинградском политехническом институте, Ленинградском институте точной механики и оптики.

Под руководством М. Ф. Маликова и при его непосредственном участии разработаны все отечественные законопроекты об единицах измерений в 20–50-е годы. Являлся главным метрологом Главной палаты мер и весов СССР. Доктор технических наук, профессор. Автор более 60 печатных работ, в том числе основополагающего труда «Основы метрологии», работу над которым завершил во время ленинградской блокады (опубликовано в 1949 году).

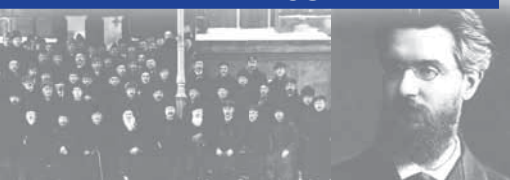
Заслуженный деятель науки и техники РСФСР (1944). Баллотировался в члены-корреспонденты Академии наук СССР (1946). За выдающиеся заслуги в области метрологии удостоен звания «Заслуженный деятель науки и техники РСФСР» (1944).

Награжден орденом Ленина и другими государственными наградами.

В тридцатые годы Всесоюзный институт метрологии и стандартов интенсивно развивался. В частности, начались работы в области сенситометрии; в стране был разработан общесоюзный стандарт на основные понятия и величины фотографической сенситометрии. К концу тридцатых в Институте была создана колориметрическая лаборатория. В этот период были проведены работы по разработке ГОСТа на основные понятия колориметрии.

В эти же годы был совершен прорыв в области магнитных измерений. Долгие годы эталоны магнитных единиц и строительные системы передачи их значений рабочим мерам и приборам в области магнитных явлений существовали только в Советском Союзе. Первый эталон магнитного потока в виде длинного соленоида с коаксиально расположенной у его центрального сечения вторичной обмоткой был создан в 1931–1935 годах. Расчетное значение постоянной было получено с погрешностью 0,1%.

А вообще за тридцать лет, с 1918 по 1949 год, в Институте были разработаны методы и аппаратура для исследований магнитных материалов в постоянных полях и переменных промышленной частоты.



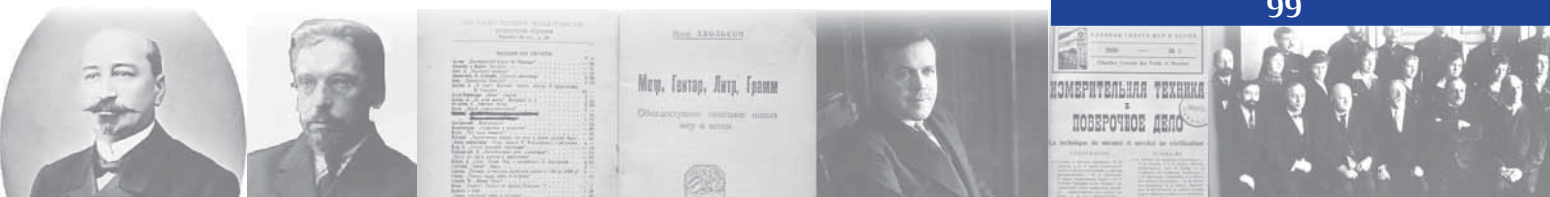
На тридцатые годы пришлось начало работы во ВНИИМ многих выдающихся ученых, составивших славу Института в тридцатые — семидесятые годы. В частности, в начале тридцатых были опубликованы первые труды Степана Вячеславовича Горбачевича по счетчикам электрической энергии, делителям напряжения, стробоскопическим методам измерения частоты. Он провел большую работу по отбору типов электрических счетчиков на основе анализа их характеристик с целью организации серийного производства лучших из них.

В 1936 году С. В. Горбачевич защитил кандидатскую диссертацию. Являясь уже сформировавшимся авторитетным специалистом в области электрических измерений, он начал принимать активное участие в работах, связанных с переходом от действующих в то время международных электрических единиц на систему абсолютных практических электрических единиц.

Такой переход был одним из важнейших метрологических мероприятий 30-х годов прошлого века и проводился под общим руководством Международного комитета мер и весов. Это не только отражало общую тенденцию повышения точности измерений электрических величин, но и было принципиальным шагом вперед по направлению к метрологии наших дней.

Только к 30-м годам XX века техника установления абсолютных электрических единиц усовершенствовалась настолько, что оказалось возможным производить абсолютные измерения ома, ампера и других электрических единиц с той же точностью, с какой производились сравнительные измерения тех же единиц по установленным эталонам.

Во ВНИИМ работы по созданию эталонов абсолютного ампера и ома, начатые под руководством профессора Л. В. Залуцкого, были прерваны Великой Отечественной войной и возобновились уже в послевоенные годы в лаборатории эталонов электрических единиц под руководством С. В. Горбачевича.



СТЕПАН ВЯЧЕСЛАВОВИЧ ГОРБАЦЕВИЧ (1906–1979)

В 1923 году поступил на физико-механический факультет Политехнического института им. М. И. Калинина в Ленинграде, а в 1927 году студентом начал работать в Главной палате мер и весов. В 1930 году, окончив институт, поступил в аспирантуру ВНИИМ, в 1936 году защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук.

В годы Великой Отечественной войны на С. В. Горбачевича была возложена ответственность за сохранность эталонов единиц электрических величин, эвакуированных в Свердловск (1942–1944). В 1947 году возглавил во ВНИИМ лабораторию эталонов электрических единиц.

В 1954 году защитил докторскую диссертацию, с 1959 года — профессор. В 1960–1963 годах являлся заместителем директора ВНИИМ по научной работе.

В 1964 году во ВНИИМ под его руководством была создана лаборатория фундаментальных физических констант, где были разработаны теоретические и экспериментальные основы для перехода на эталоны, базирующиеся на фундаментальных физических константах и стабильных физических процессах. Результатом осуществления программы работ по повышению точности воспроизведения вольты на 1,5–2 порядка на основе эффекта Джозефсона стало создание нового эталона вольты, утвержденного в 1980 году.

Автор свыше 50 научных трудов, более 30 лет был активным членом Ученого совета ВНИИМ.

Награжден: орденом Ленина, орденом «Знак Почета», медалями «За доблестный труд в Великой Отечественной войне», «За оборону Ленинграда», знаком «За заслуги в стандартизации».



С. В. Горбачевич

В 1934 году были приняты два важных Постановления ЦИК и СНК СССР — «О мерах и весах» и «О Центральном управлении мер и весов при ВКС». Согласно этим постановлениям, поверка и клеймение мер и измерительных приборов стали производиться по списку, утвержденному СНК СССР, под монопольным руководством Центрального управления мер и весов. В его ведение вошли управления мер и весов в союзных и автономных республиках, краях, областях и крупных городах. В со-



ставе управлений находились стационарные и передвижные поверочные лаборатории. Поверку и клеймение осуществляли специальные государственные поверители.

В 1934 году Всесоюзный институт метрологии и стандартов был переименован во Всесоюзный научно-исследовательский институт метрологии (ВНИИМ), на базе Ленинградского областного бюро по стандартизации создано Ленинградское управление мер и весов.

К 1934 году на территории СССР функционировало 33 управления и 35 отделений центрального Управления мер и весов, к 1936 году число управлений увеличилось до 40, а отделений — до 128. А к концу 1938 года на территории СССР действовало 200 поверочных учреждений в республиканских, областных, краевых и районных центрах и три метрологических института: в Ленинграде, Москве и Харькове.

Во второй половине тридцатых в стране явственно ощущалась потребность внедрения в интенсивно развивающуюся промышленность современных высокопроизводительных средств автоматического контроля и регулирования.

В этот период ВНИИМ и Ленинградское управление мер и измерительных приборов при Леноблисполкоме возглавлял Григорий Моисеевич Крупицкий.

На XVIII съезде ВКП(б) в 1939 году перед страной была поставлена задача догнать и перегнать наиболее развитые в экономическом отношении страны. Работа органов государственной службы мер и весов была направлена на повышение роли измерений и надежности измерительной аппаратуры, внедрение современной измерительной техники. Все это должно было привести к повышению качества продукции, снижению норм расхода сырья, материалов, топлива и электроэнергии. Для технического перевооружения метрологических и поверочных учреждений потребовались значительные капиталовложения. К началу Великой Отечественной войны средства на приобретение оборудования для поверочных учреждений были значительно увеличены, что дало возможность расширить номенклатуру поверяемых приборов и усилить надзор за соблюдением единства мер в стране и применением стандартов.



Г. М. Крупицкий



9 июля 1940 года был вновь учрежден Всесоюзный комитет по стандартизации, упраздненный в 1936 году. В июле 1940 года Президиум Верховного Совета СССР издал Указ «Об ответственности за выпуск недоброкачественной и некомплектной продукции и за несоблюдение стандартов промышленными предприятиями», который устанавливал обязательный характер применения государственных стандартов. Изделия, на которые утвержден государственный стандарт (ОСТ), должны были производиться в строгом соответствии с требованиями стандарта или техническими условиями к нему.

В предвоенные годы после длительного перерыва восстановилось сотрудничество метрологических и поверочных учреждений страны с национальными метрологическими центрами и Международным бюро мер и весов, которое вскоре было нарушено из-за начавшейся войны.

