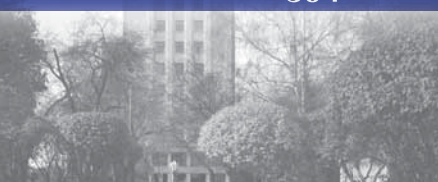


ПРИЛОЖЕНИЕ



МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ДИНАСТИИ

ДМИТРИЙ ИВАНОВИЧ И ИВАН ДМИТРИЕВИЧ МЕНДЕЛЕЕВЫ

Пожалуй, самая известная метрологическая династия России — Д.И.Менделеев и его сын от второго брака Иван. Из шести детей Дмитрия Ивановича только он связал свою судьбу с метрологией, и так удачно, что закончил свою карьеру профессором и руководителем лаборатории во Всесоюзном научно-исследовательском институте метрологии, получившем впоследствии имя его отца.

Дмитрий Иванович Менделеев (1834-1907)

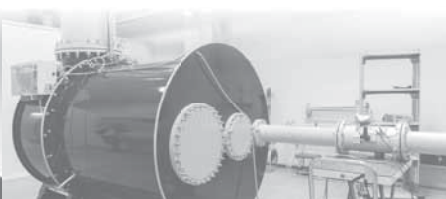
Великий русский ученый, всемирно известный естествоиспытатель. Почетный и действительный член отечественных и иностранных Академий наук, университетов, научных обществ.

С 1892 по 1893 год — ученый хранитель Депо образцовых мер и весов, а далее до 1907 года — управляющий Главной палатой мер и весов — это первый научный метрологический центр России, созданный по его инициативе.

Автор и основной исполнитель реформы государственной службы мер и весов России (1899 год).



Д. И. Менделеев





Иван Дмитриевич Менделеев (1883–1936)

Будучи студентом физико-математических факультетов Петербургского политехнического института, а затем Университета, помогал отцу с расчетами при подготовке книги «К познанию России». После смерти Дмитрия Ивановича жил сначала во Франции, а затем в семейном доме в Боблово. В 1924 году вернулся в Ленинград в Главную палату мер и весов, где работал в лаборатории массы, а затем создал и возглавил лабораторию низких температур. Наиболее известные труды И. Д. Менделеева в области метрологии – «Физическая теория взвешивания» (1934) и «О наивыгоднейшей длине коромысла точных весов» (1935). В 1932 году Иван Дмитриевич получает авторское свидетельство на изобретение одноплечих аналитических весов по способу Д. И. Менделеева, производство которых было запущено на ленинградском заводе «Госметр».

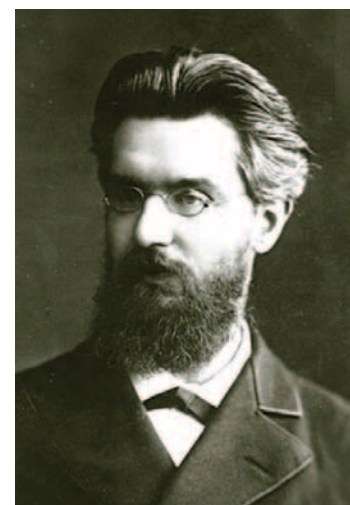
Иван Дмитриевич Менделеев, его сестра Мария Дмитриевна Кузьмина-Менделеева с дочерью Екатериной в первой экспозиции музея ВНИИМ. 1934

НИКОЛАЙ ГРИГОРЬЕВИЧ И ЮРИЙ НИКОЛАЕВИЧ ЕГОРОВЫ

Николай Григорьевич Егоров (1849–1919)

В Главную палату мер и весов был приглашен самим Д. И. Менделеевым в 1894 году для организации термометрического и электрического отделений. В этом же году назначен помощником управляющего, а с 1907 по 1919 год был управляющим Главной палатой.

Возглавлял работу по подготовке проекта декрета о введении Международной метрической системы мер и весов, который был утвержден СНК РСФСР 14 сентября 1918 года, и всемерно способствовал проведению в жизнь метрической реформы в стране, являясь главой Межведомственной метри-



Н. Г. Егоров



ческой комиссии. Член Международного комитета мер и весов с 1901 по 1919 год, принимал активное участие в работе Лондонской Международной конференции по электрическим единицам и эталонам (1908).

Юрий Николаевич Егоров (1897–1942)

Первый руководитель акустической лаборатории ВНИИМ (1931–1942). Создатель первого эталонного камертонного генератора. Умер в апреле 1942 года по дороге из блокадного Ленинграда в эвакуацию в городе Ковров.

Ю. Н. Егоров

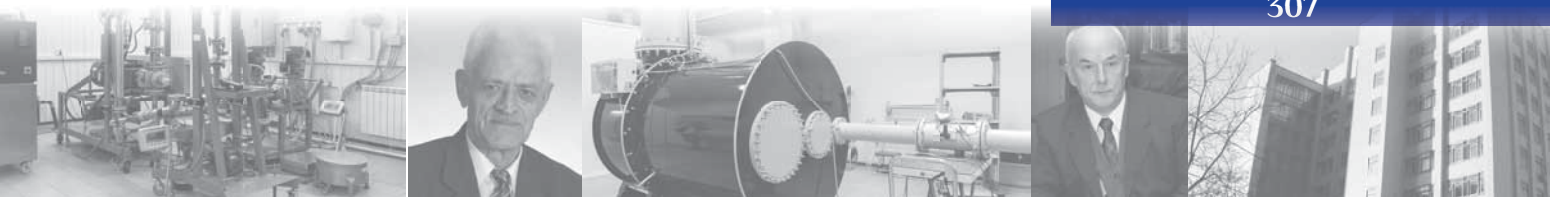


Я. А. Витензон

ЯКОВ АЙЗИКОВИЧ ВИТЕНЗОН И ТАМАРА ЯКОВЛЕВНА ВИТЕНЗОН (САМУСЕВИЧ)

Яков Айзикович Витензон (1910–1941), пройдя срочную службу в Рабоче-крестьянской Красной армии, окончил курсы младших командиров и некоторое время служил офицером. Демобилизовавшись, в 1934 году поступил во ВНИИМ, где работал техническим инспектором весоизмерительной лаборатории, а с 1939 года до июня 1941 года исполнял обязанности начальника Волховского межрайонного отделения Института.

«Отец в командировках был в каждое лето, — вспоминает Тамара Яковлевна Витензон (Самусевич), — Луга, Волхов, Череповец, Лодейное поле, Волховстрой... Как я понимаю, он готовил весы в колхозах и совхозах к уборочной и посевной кампании. И всегда он брал меня с собой... В 1948 году, когда мне исполнилось 17 лет, мама буквально за руку отвела меня во ВНИИМ, — говорит Тамара Яковлевна. — Я поступила работать в Лабораторию измерения массы, руководителем которой был Федор Владимирович Виноградов, хороший знакомый отца. Отца (он погиб на фронте осенью 1941-го) в Институте помнили и очень любили, и это чувство переносили на меня. Всю жизнь





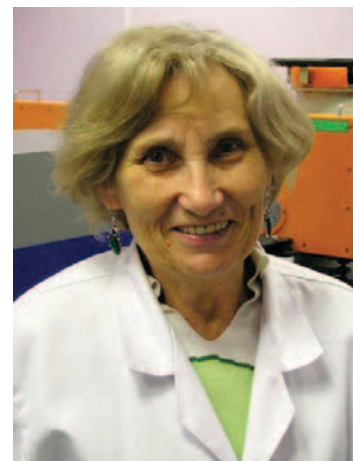
Т. Я. Витензон (Самусевич)

я стремилась быть достойной его памяти, чтобы даже малейшая тень не упала на его имя. Отец успел поработать в Институте семь лет, а я — двадцать три. Так что я трудилась, как говорится, и за себя, и за того парня. Первые годы работы во ВНИИМе я заочно училась в Одесском техникуме измерений, основном образовательном заведении Госстандарта СССР. Техникум имел подразделения и образовательно-консультационные пункты в семи городах Союза, в том числе в Москве и Ленинграде. Так что теоретические знания я ежедневно поверяла практикой по месту работы».

В начале 1960-х годов на приборостроительных заводах Ленинграда, выпускающих серийную продукцию, были созданы контрольные поверочные пункты (КПП), которые поверяли приборы после приемки ОТК. Группы сотрудников Института выполняли эту работу по графику согласно заявкам предприятий. Т.Я.Витензон входила в КПП, осуществлявшие поверку весов на заводе «Госметр», Ленинградском электромеханическом заводе и других предприятиях.

НЭЛЛИ ДМИТРИЕВНА И АННА ЮРЬЕВНА ВИЛЛЕВАЛЬДЕ

Выпускница радиотехнического факультета ЛЭТИ 1956 года Нэлли Дмитриевна Виллевальде поступила на работу в отдел ионизирующих излучений ВНИИМ через несколько месяцев после окончания вуза и проработала в Институте до 2013 года, став к тому времени ведущим научным сотрудником, начальником сектора испытаний и сертификации приборостроительной продукции в области ионизирующих излучений. «Бабушка занималась академической греблей и вообще была девушкой заметной: еще в студенчестве получила водительские права и на практику уже после окончания учебы приезжала на „Победу“, и это в те времена! — говорит лауреат VII Международного конкурса «Лучший молодой метролог КООМЕТ», старший научный сотрудник НИЛ госэталонов в области дозиметрии бета-, рентгеновского, гамма- и тормозного



Н. Д. Виллевальде



излучения Анна Юрьевна Виллевальде. — За 56 лет работы во ВНИИМ Нэлли Дмитриевна ни разу не взяла больничный. К работе, которая была для нее очень важна, всегда относилась сверхответственно».

Окончив, как и Нэлли Дмитриевна, ЛЭТИ, Анна Виллевальде еще в аспирантуре пришла работать во ВНИИМ. По ее словам, случилось это само собой: готовя диссертацию, аспирантка искала подработку. Как оказалось, работа в Институте в наибольшей степени соответствовала ее научным интересам. Так метрологическая династия продолжилась через поколение. «Во ВНИИМ бабушку, которая жила совсем неподалеку, на Измайловском, привела наша родственница. Я сейчас уточняю детали этой истории, — говорит Анна Юрьевна. — Так что наша метрологическая династия, возможно, насчитывает больше двух поколений».



А. Ю. Виллевальде



Н. Н. Александрова

НАДЕЖДА НИКОЛАЕВНА И НАТАЛИЯ АЛЕКСАНДРОВНА АЛЕКСАНДРОВЫ. ЭДМУНД ТЕОДОРОВИЧ ФРАНЦУЗ

Выпускница французского отделения филологического факультета Ленинградского государственного университета Надежда Николаевна Александрова проработала сотрудником редакционно-издательского отдела и начальником отдела научно-технической информации ВНИИМ в общей сложности 25 лет — с 1955 по 1980 год. «В ее обязанности входила редакционная подготовка текстов сотрудников, которые готовились к печати, поиск информации, нередко ей, в частности, когда приезжали иностранные делегации, приходилось выступать и в качестве переводчика, — вспоминает дочь Н. Н. Александровой Наталия Александровна, — язык она знала очень хорошо и специализированной терминологией владела».

В 1963 году пришла работать во ВНИИМ и Наталия Александровна: «После окончания школы я поступала на отделение математической лингвистики филфака ЛГУ, на дневное отделение поступить не получилось, надо было устраиваться на работу.





Н. А. Александрова



Э. Т. Француз

И когда встал вопрос „куда“, почти само собой получилось так, что я стала работать в электронно-вычислительном центре Института, где и проработала с небольшим перерывом почти тридцать лет. В начале девяностых произошла смена поколений вычислительной техники, в институте перешли на персональные компьютеры. ЭВЦ расформировали, я стала работать в компьютерной группе ОНТИ, затем — в метрологическом отделе.

Не знаю, можно ли говорить о нашей семье как о метрологической династии в строгом смысле, ведь ни я, ни мама, пусть и проработавшие всю свою жизнь в Институте метрологии, не были метрологами по образованию и профессии, но мой муж Эдмунд Теодорович Француз был, если можно так говорить, настоящим ученым-метрологом. Он хорошо владел английским языком, в 1972 году начал работать в лаборатории фундаментальных физических констант под руководством Степана Вячеславовича Горбацевича и трудился во ВНИИМ до самой своей кончины. Так что общий трудовой стаж во ВНИИМ членов нашей семьи превышает 120 лет».



ВИКТОР ЭДУАРДОВИЧ И ЭДУАРД ВИКЕНТЬЕВИЧ ЛОВЦЮСЫ; НАТАЛЬЯ ГЕОРГИЕВНА, БОРИС ИВАНОВИЧ И ВАДИМ БОРИСОВИЧ ЧЕРНЫШЕВЫ

Виктор Эдуардович Ловцюс пришел во ВНИИМ в 1977 году, с первого дня своей работы в Институте по сегодняшний день он трудится в научно-исследовательской лаборатории госэталонов в области измерений режимов электрических цепей. «После окончания ЛИАПа я работал в другой организации, — вспоминает Виктор Эдуардович, — спустя какое-то время меня пригласили во ВНИИМ. Работа в Институте оказалась очень интересной, в частности, мне довелось работать над созданием эталона вольта».

Отец В.Э.Ловцюса Эдуард Викентьевич с конца сороковых работал на заводе «Эталон», созданном в 1935 году на базе механических мастерских ВНИИМ. «Отец пришел работать слесарем-механиком на „Эталон“ во второй половине сороковых после армии. Во время войны он находился был электромехаником автороты. Награжден медалями и орденом



Б. И. Чернышев



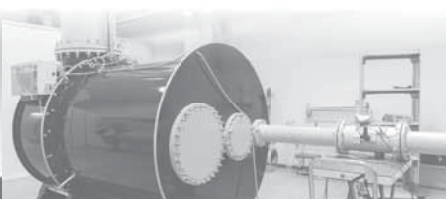
В. Э. Ловцюс



Э. В. Ловцюс



Н. Г. Ловцюс (Чернышева)





В. Б. Чернышев

Красной Звезды. Как сказано в наградном листе, „восстановил 30 аккумуляторов и 25 динамо-машин и стартеров, используя трофейные материалы. Благодаря его неутомимости, изобретательности и отличной работе машины части ни разу не останавливались из-за порчи или недостачи электрооборудования“. В конце войны отец был тяжело ранен, но, несмотря на последствия ранения, работал на „Эталоне“ вплоть до самой своей кончины в 1994 году.

На заводе работала и моя мама Наталья Георгиевна — намотчицей. На работе отец с матерью и познакомились. После окончания ЛЭТИ во ВНИИМ работал мой сводный брат Вадим Чернышев. Его отец, муж мамы по первому браку Борис Иванович Чернышев, погиб на фронте. Он также был сотрудником ВНИИМ, его имя выбито на памятной стеле в числе имен сотрудников Института, погибших во время Великой Отечественной. А Вадим, некоторое время поработав во ВНИИМ, перешел в отдел метрологии НИИ гидротехники им. Б.Е.Веденеева. Так что общий „метрологический стаж“ нашей семьи превышает полтора века».



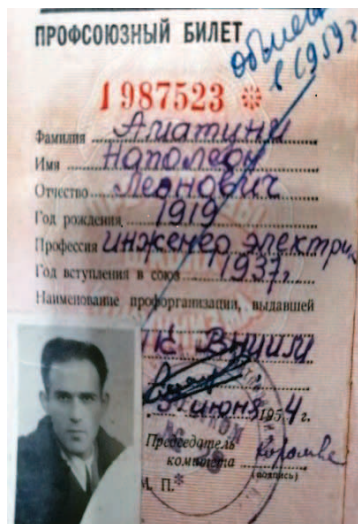
**АЛЕКСАНДРА НИКОЛАЕВНА АМАТУНИ,
НАПОЛЕОН ЛЕОНОВИЧ АМАТУНИ
И ЛЮДМИЛА АРКАДЬЕВНА ТИХОМИРОВА**

Александра Николаевна Королева (в девичестве Сопова) начала свой трудовой путь во ВНИИМ, поступив в аспирантуру Института в 1946 году в возрасте 24 лет (диссертацию аспирантка писала в лаборатории измерений длины в машиностроении). «В 1953 году в аспирантуру ВНИИМ поступил Наполеон Леонович Амадуни, — вспоминает Ольга Тихомирова, внучка Александры Николаевны, — бабушка вышла за него замуж. Наполеон Леонович в 1956 году защитил диссертацию, некоторое время трудился в лаборатории эталонов электрических единиц, после чего перешел в Ленинградский технологический институт, а бабушка продолжила работу во ВНИИМ и трудилась до 75 лет».

С ВНИИМ была связана вся трудовая и научная деятельность А.Н.Амадуни, которая, как сказано в поздравительном адресе к ее 75-летию, «была направлена на развитие эталонной базы страны, создание отечественной системы обеспечения единства измерений в области дилатометрии». В начале девяностых А.Н.Амадуни стала одним из первых академиков Метрологической академии.



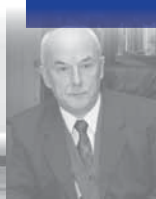
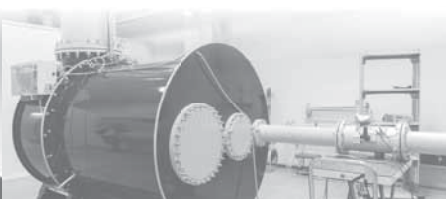
А. Н. Амадуни



Н. Л. Амадуни



Л. А. Тихомирова



Дочь Александры Николаевны Людмила Аркадьевна Тихомирова (в девичестве Королева), окончив Ленинградский институт авиаприборостроения в 1972 году, до самой своей кончины в 1996 году тоже работала во ВНИИМ, в лаборатории 2202 (лаборатория эталонов электрических цепей).



В. М. Красавин

ВЛАДИМИР МИХАЙЛОВИЧ И АЛЕКСАНДР ВЛАДИМИРОВИЧ КРАСАВИНЫ

По окончании в 1971 году Казанского авиационного института по специальности «Теплофизика» Владимир Михайлович Красавин работал в Казанском филиале ВНИИФТРИ, где занимался исследованием течений газа в каналах с продольным отрицательным градиентом давления. В ноябре 1977 года защитил кандидатскую диссертацию по теме «Турбулентный пограничный слой сжимаемого газа с продольным градиентом давления в проточных частях двигателей летательных аппаратов». С 1999 по 2015 год В. М. Красавин трудился в ФГУП «ВНИИР», где с 2002 по 2012 год был начальником отдела эталонных средств измерений расхода и количества газа. В это время на новой элементной базе был практически заново создан государственный первичный эталон единиц объемного и массового расхода газа ГЭТ 118-2006.

В. М. Красавин выступал с докладами на многих конференциях по метрологии, им опубликовано более 110 научных и научно-методических работ, он является обладателем нескольких авторских свидетельств.

Сын Владимира Михайловича Александр Владимирович окончил Казанский государственный технический университет им. А. Н. Туполева по специальности «Авиационные двигатели и энергетические установки» в 2007 году. Сразу после окончания университета пришел на работу во ВНИИР в отдел эталонов и эталонных средств расхода газа. В дальнейшем стал ведущим инженером научно-исследовательского отдела метрологического обеспечения средств и систем измерений расхода и количества газа. Он соавтор нескольких научных статей, связанных с проблематикой отдела.



А. В. Красавин





В. С. Александров



С. В. Александров



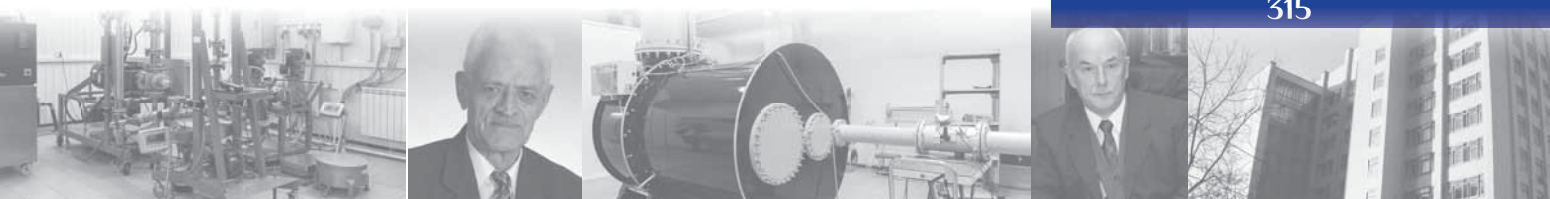
А. Ю. Лёвин

ВАЛЕРИЙ СЕРГЕЕВИЧ И СЕРГЕЙ ВАЛЕРЬЕВИЧ АЛЕКСАНДРОВ, АНТОН ЮРЬЕВИЧ ЛЁВИН

«Своего будущего начальника, как и многое во ВНИИМ, я знал с детства», — вспоминает Антон Юрьевич Лёвин, руководитель научно-исследовательской лаборатории эталонов в области измерений аэрогидрофизических параметров. Его дед Валерий Сергеевич Александров нередко приводил внука в Институт. И еще во время учебы на факультете автоматизации вычислительной техники Университета ВОЕНМЕХ одиннадцать лет назад Антон поступил во ВНИИМ на работу техником.

В. С. Александров (1941–2014) проработал во ВНИИМ в общей сложности сорок восемь лет, с 1964 по 2012-й, фактически это было единственным местом работы, правда, уточняет А. Ю. Лёвин, некоторое время, продолжая оставаться сотрудником Института, он работал и писал диссертацию в Институте ядерных исследований в Дубне.

Долгое время занимая высокие административные должности, в частности будучи заместителем директора ВНИИМ по науке, Валерий Сергеевич Александров остался в памяти со-



трудников ВНИИМ как открытый, коммуникабельный, в высшей степени дружелюбный человек, которого все его друзья и коллеги вспоминают исключительно добрым словом.

«Ученик выдающегося физика Бориса Желепова, Валерий Сергеевич представлял собою образец научного работника, — вспоминает Сергей Владимирович Сэпман. — Александрова отличали упорство, настойчивость, чувство ответственности, надежность и колоссальная работоспособность. Цветан Вылов, под руководством которого Валерий Сергеевич писал в Дубне диссертацию, называл его своим лучшим учеником и талантливейшим отечественным спектрометристом».

Сын В.С.Александрова Сергей Валерьевич с 2007 по 2014 год трудился во ВНИИМ в научно-исследовательском отделе государственных эталонов в области физико-химических измерений — руководителем сектора, который занимался сравнением эталонов газовых смесей. «На этот период пришлось начало большого и перспективного научного направления, все приходилось проходить с нуля, и это было не всегда просто, но всегда очень интересно», — вспоминает Сергей Валерьевич.



В. В. и М. В. Окрепиловы

ВЛАДИМИР ВАЛЕНТИНОВИЧ, МИХАИЛ ВЛАДИМИРОВИЧ И ВЛАДИМИР ВЛАДИМИРОВИЧ ОКРЕПИЛОВЫ

С ВНИИМ связана значительная часть жизни Владимира Валентиновича Окрепилова, выдающегося метролога и экономиста, лауреата множества государственных и ведомственных наград, единственного в России метролога — действительного члена РАН. В.В.Окрепилов создатель и руководитель нового направления экономической науки и научной школы — экономики качества, составным элементом которой является метрология.

В 1979–1986 годах В.В.Окрепилов трудился главным инженером НПО «ВНИИМ имени Д.И.Менделеева». В этот период ВНИИМ стал головной организацией в городе по управлению качеством, на его основе была создана Ленинградская территориальная система управления качеством.

С 2013 года В.В.Окрепилов — президент Метрологической академии России. По его инициативе и при его непосредственном участии подготовлены и изданы «Метрологическая энцик-



лопедия» и ряд других уникальных изданий. Он автор более 700 научных работ (индекс Хирша — 29), написанные им учебники не раз становились победителями конкурсов на «Лучшее учебное издание года».

Решением Законодательного собрания города от 25 мая 2016 года В.В.Окрепилову присвоено звание «Почетный гражданин Санкт-Петербурга».

Заместитель гендиректора ВНИИМ по качеству и образовательной деятельности Михаил Владимирович Окрепилов — автор более 50 научных работ, в том числе двух монографий и трех учебных пособий, доктор технических наук, он заместитель председателя НМС «Стандартизация и метрология» Федерального УМО «Управление в технических системах», заместитель председателя ТК 1.8 «Физикохимия», член Форума качества КООМЕТ, заведующий кафедрой «Теоретическая и прикладная метрология» ВНИИМ. Является лауреатом Премии правительства Санкт-Петербурга и других наград.

Младший сын В.В.Окрепилова Владимир Владимирович Окрепилов — кандидат экономических наук, защитил диссертацию по вопросам управления качеством, где составной частью выступает метрология. В настоящее время работает заместителем директора по качеству ООО «Тест-С.-Петербург».



*Владимир Валентинович
и Владимир Владимирович Окрепиловы*

ГЕОРГИЙ ПЛАТОНОВИЧ И АРЧИЛ ДАВИДОВИЧ ЗЕДГИНИДЗЕ

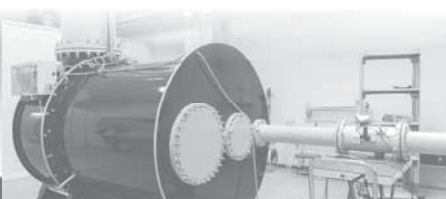
Тбилисский филиал ВНИИМ в 1960–1980-х годах был одним из самых успешных подразделений не только в системе Института, но и признанным научным центром в СССР и Европе.

Первым директором Филиала (1964–1973) был Георгий Платонович Зедгинидзе — доктор технических наук, один из основателей Тбилисского научно-исследовательского института приборостроения и средств автоматизации.

В Филиале работали многие видные специалисты. Одним из них был кандидат технических наук Арчил Давидович Зедгинидзе — племянник Г.П.Зедгинидзе. А.Д.Зедгинидзе учился в конце 1960-х годов в аспирантуре ВНИИМ в Ленинграде, где в 1973 году защитил кандидатскую диссертацию.



Г. П. Зедгинидзе



«Я и мой знаменитый дядя родились в один день в Тбилиси: я 30 января 1937 года, а дядя 30 января 1916 года. Георгий Платонович убедил руководство ВНИИМ ежегодно выделять, начиная с 1965 года, десять целевых мест для Грузии в аспирантуре ВНИИМ. По благу тогда устроиться в аспирантуру было невозможно, был тщательный контроль, будущий аспирант должен был не только обладать солидными знаниями, но и успеть к этому времени сделать первые шаги в науке. Я был в числе тех, кто сдал экзамены и стал аспирантом ВНИИМ.

Моим научным руководителем в аспирантуре был Вячеслав Леонович Лассан (1913–1992). Он был не только признанным ученым, но и очень внимательным, душевным и в то же время требовательным руководителем.

Все, кто окончил целевую аспирантуру во ВНИИМ, вернулись в родные города. Я вернулся в Тбилиси, я работал в местном филиале ВНИИМ. После защиты диссертации в Ленинграде я не прекращал общение с учеными ВНИИМ, с метрологами в Харькове, Новосибирске и других городах.

В 1980-х годах я работал в одном из специализированных НИИ Тбилиси, занимался исследованиями в сфере микросхем и метрологии. С начала 1990-х годов по сегодняшний день я работаю в системе Национального агентства Грузии по вопросам метрологии и стандартизации, занимаюсь научными исследованиями».

А. Д. ЗЕДГИНИДЗЕ



А. Д. Зедгинидзе

ВИКТОР ФЕЛИКСОВИЧ И АЛЕКСЕЙ ВИКТОРОВИЧ ВИТКОВСКИЕ

Виктор Феликсович Витковский после окончания Одесского техникума измерений и службы в армии пришел работать во ВНИИМ в 1957 году и проработал в Институте 36 лет, занимаясь исследованиями в сфере магнитных измерений. В начале семидесятых он стал руководителем магнитно-испытательной станции ВНИИМ в Токсово.

«Отец скончался, что называется, на боевом посту, — вспоминает нынешний начальник магнитно-испытательной станции Алексей Викторович Витковский. — В 1993 году прямо на работе у него случился сердечный приступ, а телефоны в тот момент на станции были отключены за неуплату, у Института тогда



были сложные времена. Мобильных ни у кого из сотрудников еще не было, и пока бегали вызывать скорую, пока приехали врачи, он уже ушел из жизни.

Когда встал вопрос, кто же будет руководить теперь токовским подразделением ВНИИМ, никто из сотрудников такого желания не выразил.

Я довольно часто бывал у отца на станции, помогал ему по мере сил в работе, и когда поступило предложение возглавить токовское отделение ВНИИМ, согласился, хотя по своему образованию метрологом не являюсь. И, надо сказать, ни разу за почти тридцать лет, что работаю здесь, о своем решении не пожалел».

ЮРИЙ РОМАНОВИЧ И АЛЕКСАНДР ЮРЬЕВИЧ ШИМОЛИНЫ

Александр Шимолин о своем отце метрологе Ю.Р.Шимолине и о собственном пути в метрологию.

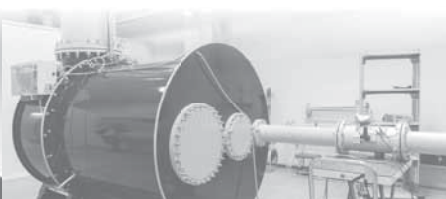
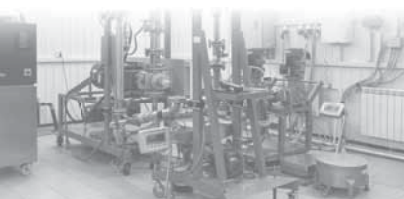
«Мой отец Юрий Романович Шимолин работал в области метрологии всю свою трудовую жизнь. Начав карьеру в Центральной лаборатории автоматизации и метрологии АО ССГПО (г. Рудный, Кустанайская обл., Казахстан), он довольно быстро ее возглавил и провел несколько весомых усовершенствований весоизмерительных процессов железной руды на всех этапах обогащения. Неудивительно, ведь он прекрасно освоил горное дело в Рудненском индустриальном институте, который окончил в 1986 году, и автоматизацию исследовательских процессов в Московском энергетическом институте (год окончания – 1987). В силу политических причин в 2000 году он вывез нас с мамой и братом из Казахстана в Екатеринбург, а в 2002 году устроился инженером I категории в УНИИМ в лабораторию Михаила Александровича Малыгина (лаборатория 261). В 2004 году переве-



В. Ф. и А. В. Витковские



Ю. Р. и А. Ю. Шимолины



ден на должность ведущего инженера — это высшая инженерная категория в Институте, а в 2012 году возглавил лабораторию линейно-угловых измерений (лаборатория 233). На этой должности он проработал до выхода на пенсию в 2020 году.

Моя же история в метрологии началась во время учебы на химико-технологическом факультете УГТУ УПИ (позже УрФУ). Я всегда хотел заниматься аналитикой в химии, но из-за неверных шагов оказался на пути к производству удобрений и минеральных кислот — далеко от высокотехнологичных лабораторий. На третьем курсе папа порекомендовал мне обратить внимание на УНИИМ как на место производственной практики и договорился о собеседовании с моим будущим начальником Геннадием Ивановичем Терентьевым в лаборатории физических и химических методов метрологической аттестации стандартных образцов (лаборатория 223). Папа не мог меня взять к себе. Он электрик и весоизмеритель, а я химик. Да я и не пошел бы: слишком разные дисциплины. В лаборатории химиков мне удалось быстро сработаться со своим научным руководителем Аленой Вячеславовной Собиной (ранее Скутиной), после чего меня пригласили сначала писать диплом, а потом и работать в штате в должности инженера. Так с 2010 года мы с отцом оказались сотрудниками одного научно-исследовательского института.

В ходе работы мы с отцом нередко пересекались. Он радовался каждому моему карьерному шагу, а я с удовольствием отмечал с ним чашкой чая каждую сданную им работу. Мы делились взглядами на систему качества, передавали друг другу опыт ее ведения. Он всегда поддерживал меня уверенным жестким взглядом во время моих докладов перед научно-техническим советом. И радовался, когда я поступил в аспирантуру ВНИИМ. Он говорил, что дело нужно делать так, чтобы результатом можно было гордиться. К сожалению, он уже не сможет оценить мой вклад в науку. Но его напутствия я буду помнить».

НАТАЛИЯ ГРИГОРЬЕВНА И АЛЕКСЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ ДОМОСТРОЕВЫ

А.В. Домостроев, руководитель группы научно-исследовательской лаборатории госэталонов в области измерений плотности и вязкости жидкости:



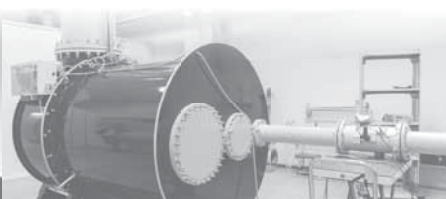
«Моя мама Наталия Григорьевна Константинова, в замужестве Домостроева, пришла работать во ВНИИМ сразу после окончания химического факультета Ленинградского государственного университета в 1965 году и проработала здесь более сорока лет, последовательно пройдя все ступеньки профессиональной лестницы от инженера до ведущего научного сотрудника, руководила сектором, отделом, лабораторией... Метрологический институт был единственным местом ее работы. Ее специализацией было метрологическое обеспечение средств измерений вязкости и плотности, анализ нефти и нефтепродуктов. Кандидатская диссертация Наталии Григорьевны была посвящена разработке и исследованию метода и аппаратуры для измерения содержания нефтепродуктов в производственных сточных водах.

Но я никогда не предполагал, что какое-то время нам предстоит работать вместе.

Я по образованию геолог-разведчик, окончил Ленинградский горный институт, некоторое время работал за Полярным кругом, но 1990-е были для моей профессии очень сложным временем, геология перестала кормить, я работал не по специальности, и в 1997 году Наталия Григорьевна спросила, не хотел бы я поступить на работу во ВНИИМ, мой диплом и образование вполне это позволяли. Особого выбора у меня не было, я подумал: почему нет? В конце девяностых ускорилось развитие нефтегазовой отрасли, в Россию пришли зарубежные компании, принесшие новые метрологические технологии, и ВНИИМ оказался востребован для разработки методики измерений. Моя трудовая деятельность в области метрологии началась во многом по стечению обстоятельств, можно с уверенностью сказать счастливому потому, что работа в институте оказалась чрезвычайно интересной, творческой, дающей возможности для самореализации. У меня зарегистрирован патент на изобретение в сфере измерения сжиженного природного газа. Мне довелось быть ответственным исполнителем по совершенствованию эталона плотности, ответственным исполнителем по созданию первичного государственного эталона единицы объема. Сейчас идет очередное совершенствование этого эталона».



Н. Г. Домостроева



ИЗ ИСТОРИИ УРАЛЬСКОГО НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ИНСТИТУТА МЕТРОЛОГИИ

Летом 1899 года Д. И. Менделеев, уже будучи управляющим Главной палаты мер и весов, организовал Комиссию по изучению кризисного состояния уральской промышленности. Под его руководством Комиссия отправилась в производственные и горнодобывающие центры Урала. Позднее это научно-инспекционное путешествие получило название Уральская экспедиция Д. И. Менделеева.

Вместе с руководителем Главной палаты мер и весов в экспедиции принимали участие специалист по железным рудам заведующий кафедрой минералогии Петербургского университета профессор П. А. Земятченский, помощник начальника научно-технической лаборатории Морского министерства химик С. П. Вуколов, представитель Министерства государственных имуществ Н. А. Саларев, секретарь Постоянной совещательной конторы железнозаводчиков В. В. Мамонтов и другие ученые и администраторы...

Был в числе участников экспедиции и младший инспектор Главной палаты мер и весов Константин Николаевич Егоров, сын ближайшего сподвижника Д. И. Менделеева Николая Григорьевича Егорова. Д. И. Менделеев поручил К. Н. Егорову «осмотр многих уральских заводов и производство полных магнитных измерений» для выявления аномалий, сопровождающих наличие железной руды, а также изучение Экибастузского месторождения каменного угля, которое, как считал Д. И. Менделеев, имеет большое значение в деле развития уральской металлур-



гии. «Вера в будущее России, всегда жившая во мне, прибыла и окрепла от близкого знакомства с Уралом», — впоследствии вспоминал Д. И. Менделеев об этом путешествии.

В следующем году К. Н. Егоров был направлен на Урал — выбрать город для размещения региональной поверочной палатки, и именно Екатеринбург рекомендовал К. Н. Егоров выбрать местом поверочного учреждения: «Ответ в пользу Екатеринбурга, — отмечал метролог, — основан на числе торговых и промышленных заведений, на положении Екатеринбурга, как торгового центра между Европейской Россией и Сибирью...»

14 октября (27 октября по новому стилю) 1902 года именно в уездном Екатеринбурге, а не в губернской Перми, была открыта девятнадцатая по счету в России поверочная палатка, что многие считают фактическим рождением метрологии на Урале.

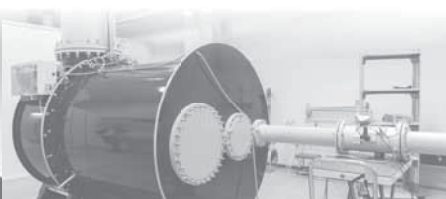
Управляющим поверочной палаткой был назначен кандидат естественных наук П. В. Писаревский. Поверялись тогда главным образом торговые гири и весы (примерно 80% всех поверок), а также меры длины и «питейные меры» (примерно по 10%).

До революции Екатеринбургская палатка мер и весов являлась единственным поверочным учреждением на Урале и самым восточным в стране.

По числу поверок и общей сумме сборов Екатеринбургская поверочная палатка в те годы занимала пятое место в России, уступая только Петербургу, Москве, Варшавской и Нижегородской губерниям, притом что состав сотрудников палатки был весьма невелик: в 1902 году — два человека, в 1914-м — шесть, а в 1917 году в связи с Первой мировой войной персонал сократился до четырех человек.

В 1921 году при Екатеринбургской палатке была организована мастерская по ремонту весов и гирь, на основе которой впоследствии создана областная весоремонтная база «Госметр», а сама Екатеринбургская палатка переименована в Уральскую поверочную палату мер и весов с электроизмерительной лабораторией.

В 1926 году в Свердловске было закончено строительство двухэтажного здания, где разместилось поверочное учреждение, позже были открыты межрайонные отделения в Нижнем



Тагиле (1928), Серове и Красноуфимске (1936). Спустя некоторое время при деятельном участии свердловских метрологов и поверителей были открыты областные поверочные учреждения в Челябинске (1935) и Перми (1938).

В 1934 году на Урале открылись метрологические курсы по подготовке кадров метрологов, поверителей и стандартизаторов. Первые группы специалистов-метрологов обучались при Свердловском управлении Уполномоченного комитета по делам мер и измерительных приборов при Совнаркомом СССР по Свердловской области, а в дальнейшем постоянное обучение началось с открытием в г. Свердловске филиала Всесоюзного научно-исследовательского института метрологии (ВНИИМ). Продолжительность курсов была четыре месяца.

До открытия в 1946 году Одесского техникума измерений курсы оставались базовым учреждением по подготовке метрологических кадров в Советском Союзе.

Свердловское управление уполномоченного комитета при Свердловском облисполкоме (так стала называться бывшая поверочная палатка) к 1941 году производила поверки мер и приборов по двум десяткам видов измерений, среди которых электрические, термометрические, угловые, давления и др. Для сравнения — в 1902 году этот показатель равнялся трем.

В предвоенные годы поверочную работу в Уральской палатке осуществляли лаборатории общих поверок электроизмерений, теплотехнических измерений, линейных и угловых измерений. В среднем поверялось по 300 тысяч мер и измерительных приборов в год.

Великая Отечественная война, нанеся огромный урон народному хозяйству страны, в то же время способствовала развитию Уральского научно-метрологического центра в Свердловске.

Уже в начале июля 1941 года в Свердловск из Ленинграда прибыл первый эшелон с эвакуированными сотрудниками Института имени Д.И. Менделеева. Затем эшелоны с сотрудниками ВНИИМ, государственными эталонами и аппаратурой прибывали вплоть до середины 1942 года. Приказом Комитета по делам мер и измерительных приборов при Совете народных комиссаров СССР № 375 от 15 сентября 1941 года в Свердловске была создана научно-исследовательская группа ВНИИМ,



в дальнейшем преобразованная приказом Комитета № 66 от 17 апреля 1942 года в филиал ВНИИМ при Свердловском Управлении уполномоченного комитета при облисполкоме.

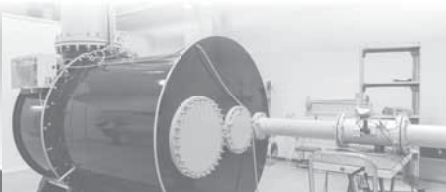
Научно-исследовательская группа и Свердловский филиал ВНИИМ на первых порах занимались главным образом поверочной деятельностью, на высоком научно-метрологическом уровне обслуживая предприятия и организации (в основном оборонного назначения), включая те, что с начала войны перебазировались на восток страны. Позже ученые филиала также выполнили ряд специальных научно-исследовательских работ и дали большое количество консультаций по технике точных измерений.

**Эрколий Иванович ПОПОВ,
ветеран УНИИМ:**

«На одном из вечеров воспоминаний в шестидесятые, проведение которых тогдашний директор Юрий Вдовин всячески поощрял, специалист по линейным измерениям Федор Семенович Савицкий рассказал такую историю. Когда немцы уже подходили к Ленинграду, ВНИИМ стал вывозить ценное оборудование на восток. Но не все эталоны и образцовые средства доехали до Свердловска. Что-то отправилось в другие города, что-то осталось в Ленинграде. И так получилось, что в Уральском регионе не было линейных мер первого разряда, без которых нельзя было проводить поверку рабочих средств измерений на оборонных заводах. Как быть? Поверки же должны проводиться.

И тогда собрались ученые, поверители и заводские метрологи и было решено: отовсюду, откуда возможно, собрать средства второго разряда, провести, как сейчас бы сказали, сличения, выбрать лучшие и присвоить им первый разряд. И так и было сделано. С одной стороны, это метрологическое преступление, с другой — выход из создавшегося положения, благодаря чему заводы продолжили работу. Война списала некоторые метрологические вольности».

За время войны Свердловское управление и филиал ВНИИМ значительно расширили номенклатуру поверяемых приборов, повысили точность поверок, поверками были охвачены все сферы народного хозяйства Урала.



Во время Великой Отечественной войны в Свердловском филиале ВНИИМ работали крупнейшие метрологи страны: академик АН СССР А. А. Байков, профессор С. В. Липин, профессор М. Ф. Романова, доктор технических наук П. М. Тиходеев, доктор технических наук Н. Х. Прейпич, профессор С. В. Горбацевич, кандидат технических наук Л. К. Каяк и др.

После реэвакуации в 1945 году подавляющей части сотрудников и оборудования в Ленинград филиал ВНИИМ остался в Свердловске как ядро будущего научного метрологического центра на Урале. К тому времени Свердловск уже давно считался неофициальной столицей промышленного Урала, а Свердловская область была ведущим (в том числе в масштабах страны) индустриальным регионом, уступая в СССР по объему выпуска промышленной продукции только Московской и Ленинградской областям.

Приказом Комитета по делам мер и измерительных приборов № 334 от 9 декабря 1945 года Свердловский филиал ВНИИМ был подчинен непосредственно Комитету и объединен со Свердловским управлением комитета при Свердловском облисполкоме. Этим приказом в Свердловском филиале ВНИИМ было создано два управления: Научно-исследовательское управление и Управление государственного надзора и утверждены их структуры.

Научно-исследовательское управление составили два научных отделения, технический отдел, ремонтно-экспериментальная мастерская и научно-техническая библиотека.

Научное отделение эталонов включало пять научно-исследовательских лабораторий (длины, массы, механических, электромагнитных и тепловых величин), отделение физической химии включало две научно-исследовательские лаборатории: химических анализов и спектральных анализов.

Тесная связь ВНИИМ и его Свердловского филиала не ослабла и после войны. В 1947 году на должность директора филиала был назначен Сергей Зиновьевич Снарский, возглавлявший Всесоюзный научно-исследовательский институт метрологии и стандартизации (ВИМС), как тогда назывался ВНИИМ, в середине тридцатых годов.



СЕРГЕЙ ЗИНОВЬЕВИЧ СНАРСКИЙ (1891–1955?)

Родился 12 марта 1891 года в Минске в семье железнодорожного рабочего. В 1909 году окончил ремесленное училище в городе Ромны.

Работал монтером сельскохозяйственных машин, слесарем. Во время Первой мировой войны был на фронте, руководил подвижными фронтовыми механическими мастерскими. В декабре 1917 года был откомандирован в Царское Село (Пушкин) паровозным монтером, в конце 1918 года демобилизован.

С 1925 года — инспектор работ в Акционерном обществе «Тепло и сила» (Харьков), в том же году откомандирован в Ленинград управляющим Северо-Западным отделением «Тепло и сила». После реорганизации общества в 1930 году был назначен управляющим отдела треста «Промвентилиация», а в 1931 году — управляющим трестом «Сантехстрой».

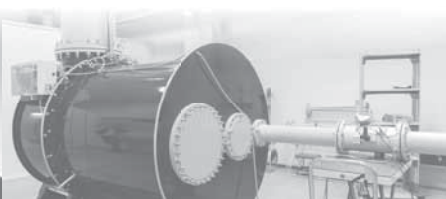
В 1933 году назначен директором Всесоюзного научно-исследовательского института метрологии и стандартизации (ВИМС), который возглавлял более пяти лет.

Под его руководством произошло переименование ВИМС во Всесоюзный научно-исследовательский институт метрологии (ВНИИМ, 1934), на базе мастерских по изготовлению и ремонту точных измерительных и контрольных приборов при ВНИИМ создан экспериментальный завод «Эталон» (1935). В дальнейшем работал главным механиком на заводе им. П. Л. Войкова, заместителем начальника строительства II Ленинградской ГЭС, начальником проектно-конструкторского бюро «Морстроймонтаж» КАБФ.

В 1942 году эвакуирован из Ленинграда в поселок Верхнейвинский Свердловской области на завод «Б» Наркомстроймета, где работал механиком. В 1943 году избран председателем завкома и членом пленума ЦК Профсоюза цветметобработки.

В 1945 году возвратился в Ленинград и поступил на работу в Управление «Союзпроммонтаж» главным механиком. 19 декабря 1947 года назначен директором Свердловского филиала ВНИИМ и Уполномоченным комитета по делам мер и измерительных приборов при Исполкоме Свердловского облсовета, где работал до 1955 года.

Награжден медалями «За оборону Ленинграда» и «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг.».





*Н. Е. Москвин,
директор Свердловского филиала
ВНИИМ в 1955–1965 гг.*

В 1948–1965 годах в Свердловске силами филиала ВНИИМ было организовано несколько методических конференций, в результате чего создан центр метрологического обеспечения научных исследований и сертификации в Уральском отделении РАН, разработан Государственный специальный эталон единицы длины в области измерений отклонений от прямолинейности в плоскости.

Первые два десятка лет существования Свердловского филиала ВНИИМ, по словам его сотрудников, численный состав персонала и объем научно-исследовательских работ был невелик. Работы главным образом носили прикладной метрологический характер: в основном велись научно-технические разработки поверочной аппаратуры, методик, разрабатывались инструкции по методам поверки приборов. Финансирование шло в основном по государственному бюджету. Первый хозяйственный договор был заключен в 1961 году. Так называемая «первая тема» (то есть работы по исследованию и хранению рабочих эталонов и исходных образцовых приборов и методические работы с прикрепленными лабораториями государственного надзора) занимала одну треть, а в первые годы и половину от общего объема работ.

В середине шестидесятых начался значительный рост научной деятельности Свердловского филиала ВНИИМ как по объему, так и разнообразию содержания научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Происходит переориентация от решения узких ведомственных вопросов к выполнению более крупных, проблемных задач для целых ведомств или отраслей народного хозяйства страны.

Катализатором этих изменений стал директор Свердловского филиала ВНИИМ в 1965–1975 годах Юрий Александрович Вдовин, в общей сложности отдавший работе в Институте более 55 лет.

ЮРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ ВДОВИН (1930–2021)

Родился 2 июня 1930 года в Челябинске. В 1953 году окончил физико-математический факультет УрГУ. В 1956 году защитил кандидатскую диссертацию. Трудовую деятельность начал в 1956 году в Институте физики металлов научным сотрудником.



С 1965 по 1975 год был директором Свердловского филиала Всесоюзного научно-исследовательского института метрологии им. Д.И. Менделеева. В 1975 году назначен руководителем лаборатории динамической магнитометрии. С 1982 году занимал должность заведующего лабораторией государственной метрологической службы. В 2011 году переведен на должность главного специалиста лаборатории стандартизации, менеджмента качества и метрологического контроля.

Известен работами в области теории и практики контроля качества электротехнической стали. Разработанные им метод и средства контроля используются всеми крупнейшими производителями и потребителями электротехнической стали. Им были сформулированы задачи метрологического обеспечения и стандартизации средств неразрушающего контроля.

В 70-х годах он организовал и возглавил кафедру Всесоюзного института повышения квалификации работников в области стандартизации, качества продукции и метрологии ВИСМ «Стандартизация и качество продукции атомной техники».

По его инициативе построена первая в системе Госстандарта лаборатория ионизирующих излучений в городе Среднеуральске Свердловской области, которая сегодня является одним из крупнейших центров в области метрологии ионизирующих излучений.

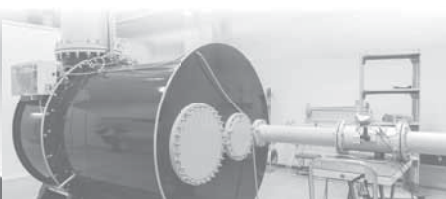
Ю.А. Вдовин принимал участие в разработке эталонов, государственных стандартов, методик измерений и поверки, в проведении приемочных испытаний и аттестации метрологических служб. Заслуженный метролог РФ. Автор более 160 научных публикаций.



Ю. А. Вдовин

Эрколий ПОПОВ:

«В начале шестидесятых Юрий Александрович, работая в Институте физики металлов, что-то постоянно изобретал, внедрял, никому жить спокойно не давал, и в конце концов ему предложили должность директора Белоярской атомной электростанции. Когда руководители атомной отрасли в поисках директора обратились в Уральский филиал Академии наук, им сказали: „Есть у нас энергичный товарищ. Если его сагитировать, то он атомную станцию потянет“. Юрий Александрович согласился и уже начал было почитать литературу по ядерной физике, как ему пришло другое предложение: „Срочно, немедленно нужен директор института метрологии“. Вдовин подумал, что метрология ему ближе, чем атомная энергетика, и принял это предложение.





Э. И. Попов

В середине шестидесятых Свердловскому филиалу ВНИИМ добавили площадей. Построили добротное четырехэтажное здание. Помню, я туда прихожу: половина комнат заперта, потому что нет сотрудников! Площадь есть, а народа нет. Дефицит кадров был дичайший. И все это Вдовин начал заполнять. Он, конечно, разбирался в людях и на работу брал тех, кто был личностью. Неважно: скандальный человек, опальный, — Юрий Александрович брал все риски на себя. Десять лет его руководства филиалом — это десять лет стремительного развития. Это каскад идей, это множество молодых людей, которые, воодушевленные им, горы сворачивали.

Он заставлял писать диссертации. Люди вгрызались в работу, им было не до науки, и тогда Вдовин собирал молодых ребят, сажал их перед собой в кабинете и говорил: „Так, говорите, что кому что нужно, чтобы вы делали диссертацию, и делали как следует?“ Кто-то попросит лишнюю ставку в лабораторию, кто-то — дополнительные рабочие площади, и большинство из тех, на кого он так наседавал, — защитились. Был год, когда было защищено пять кандидатских диссертаций, для нашего небольшого института это очень много.

Каждое из трех подразделений Института слаженно работало с другими: научные подразделения выдавали идеи и писали технические задания, специальное конструкторское бюро разрабатывало документацию, опытное производство строило образцовые средства измерения.

Не в обиду никому из руководителей, но для меня несомненно, что самый яркий период в жизни Института — это десять вдовинских лет».

Юрий Иванович ДИДИК,
ветеран УНИИМ:

«Юрия Александровича Вдовина отличала высокая общественная активность. При нем в Институте были организованы конструкторское бюро и опытное производство, экспериментальные базы в Среднеуральске и деревне Космаково, Уральский техникум метрологии и качества в Среднеуральске. Возможно, так совпало, но в то время сменилось и руководство Госстандарта, и Институт стал активно развиваться в том числе благодаря хозяйственным договорам с заказчиками. Пришло много новых сотрудников, в том числе и молодых специалистов. Составлялись планы (впоследствии частично реализованные) по строительству нового здания Института, где сейчас находится Институт».

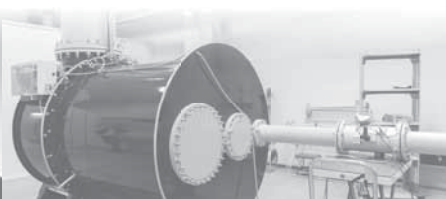
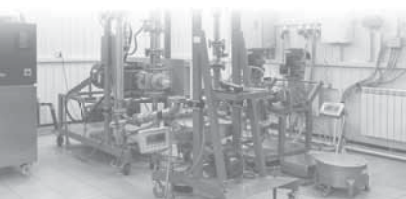




Ю. И. Дидик

В июне 1967 года Советом Министров СССР было принято постановление № 515 «О совершенствовании системы повышения квалификации руководящих работников и специалистов промышленности, строительства, транспорта, связи и торговли» и в соответствии с этим в июне 1968 года издан приказ председателя Комитета стандартов мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР В.В.Бойцова № 134 «Об организации Всесоюзного института повышения квалификации руководящих и инженерно-технических работников в области стандартизации, качества продукции и метрологии» (ВИСМ).

Для координации работы по подготовке государственных и ведомственных поверителей в Свердловском филиале ВНИИМ на основании приказов Комитета стандартов № 150 и 170 (апрель 1966 года) в декабре 1968 года был создан сектор подготовки метрологических кадров. Начальником сектора была назначена Фаина Григорьевна Будницкая. Сектор подготовки кадров при Свердловском филиале ВНИИМ существовал до 1981 года. Обучались здесь в основном поверители промышленных предприятий Уральского региона, ежегодно подготовку проходили от 500 до 800 специалистов.



В эти же годы отмечается расширение работ в области метрологического обеспечения измерений состава и свойств веществ и материалов, в регионе создается сеть лабораторий для контроля качества продукции, которым требовалось большое количество компетентных специалистов.

В середине шестидесятых для координации деятельности Госстандарта СССР и других учреждений в области разработок, аттестации и применения стандартных образцов (СО) было принято решение об организации Государственной службы стандартных образцов. В 1966 году в составе Свердловского филиала ВНИИ метрологии имени Д. И. Менделеева был образован Всесоюзный научно-исследовательский центр Государственной службы стандартных образцов (ВНИЦ ГССО), руководство которым в течение десяти лет осуществлял Арон Борисович Шаевич.

АРОН БОРИСОВИЧ ШАЕВИЧ

Родился 24 октября 1924 года. После окончания Московского института стали и сплавов (1948) работал в Уральском научно-исследовательском институте черных металлов, где прошел путь от инженера-исследователя до начальника лаборатории автоматизации аналитического контроля.

Результаты работ, выполненных им и коллективом ВНИЦ ГССО, были использованы Госстандартом СССР для создания обширной номенклатуры типов стандартных образцов, необходимых для обеспечения правильности результатов испытаний, а также для обеспечения комплексной стандартизации состава и свойств веществ, материалов и методов их испытаний.

Результаты указанных работ послужили основой докторской диссертации А. Б. Шаевича (1970). В этот период в течение ряда лет А. Б. Шаевич возглавлял комиссию по стандартным образцам Научного совета по аналитической химии Академии наук СССР.

В 1976 году был приглашен работать в Уральский лесотехнический институт, более десяти лет руководил кафедрой органической химии, контроля качества и стандартизации.



А. Б. Шаевич

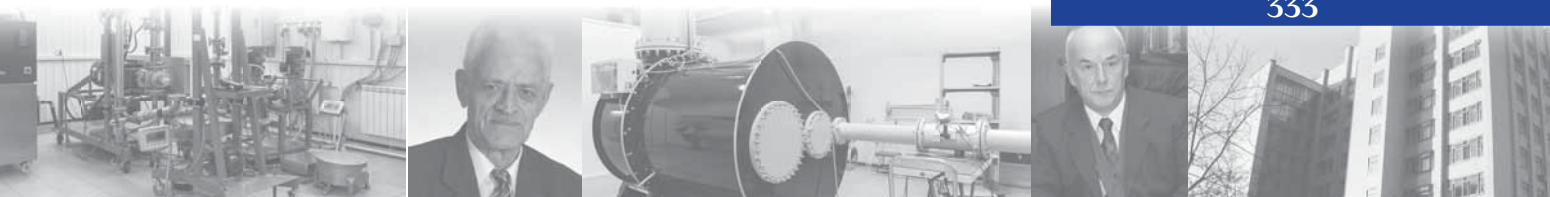


Профессор, доктор химических наук, заслуженный деятель науки РФ, почетный работник высшего профессионального образования РФ, член Научного совета по аналитической химии РАН. Автор 412 публикаций, в том числе 8 монографий. Награжден знаками «За заслуги в стандартизации» и «Изобретатель СССР», Золотой и Серебряной медалями ВДНХ.

Основными направлениями деятельности ГССО стали изучение текущих и перспективных потребностей в СО; текущее и перспективное планирование разработок СО; организация и развитие центров по выпуску СО; создание системы нормативных и методических документов, относящихся к планированию разработок, изготовлению, аттестации и применению СО; официальное удостоверение надлежащего качества каждого типа и экземпляра СО; выполнение работ, предусмотренных соглашениями о международном сотрудничестве в данной области.

С конца 60-х годов основными направлениями деятельности Института стали:

- 1) научные исследования по вопросам обеспечения единства измерений на основе применения стандартных образцов;
- 2) научно-методическое обеспечение деятельности ГССО;
- 3) разработка правовых, нормативных, научно-методических документов по вопросам деятельности ГССО;
- 4) анализ и прогнозирование потребности в стандартных образцах;
- 5) разработка долгосрочных и текущих планов создания стандартных образцов в стране;
- 6) проведение метрологической экспертизы материалов по созданию и аттестации стандартных образцов, разрабатываемых в стране;
- 7) ведение Государственного реестра утвержденных типов стандартных образцов;
- 8) координация научных исследований и прикладных разработок, выполняемых организациями министерств и ведомств в рамках деятельности ГССО;
- 9) международное сотрудничество в области стандартных образцов.



В период с 1966 по 1969 год специалистами СФ ВНИИМ проведены работы по обзору деятельности в части создания стандартных образцов в СССР и других странах. Изучена номенклатура выпускаемых в различных странах стандартных образцов, методы и подходы, связанные с определением метрологических характеристик стандартных образцов. На основании полученных результатов в 1968 году специалистами СФ ВНИИМ под руководством А. Б. Шаевича при участии специалистов ВНИИМ был разработан первый государственный стандарт ГОСТ 14263-69 «ГСИ. Общие требования к стандартным образцам веществ и материалов», утвержденный Государственным комитетом стандартов Совета Министров СССР в июне 1968 года, распространяющийся на стандартные образцы свойств и состава веществ и материалов, устанавливающий их типы, основные определения, назначение, классификационные признаки, общие требования к изготовлению, аттестации и контролю качества.



Уральский научно-исследовательский институт метрологии

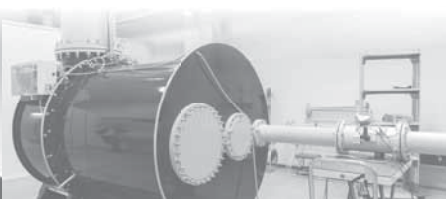


В 1970 году Госстандартом СССР Свердловскому филиалу ВНИИМ поручено вести работы по ведению Государственного реестра стандартных образцов СССР.

После предварительного согласования с АН СССР министерствами и ведомствами были начаты работы по формированию Государственной службы стандартных образцов. С 1973 года функции Главного центра Государственной службы стандартных образцов возложены на Свердловский филиал Всесоюзного научно-исследовательского института метрологии. В государственном стандарте ГОСТ 1.25–76 «ГСС. Метрологическое обеспечение. Основные положения», устанавливающим основные положения метрологического обеспечения страны, в структуре органов метрологической службы определен Главный центр стандартных образцов веществ и материалов, функции которого возложены на СФ ВНИИМ.

В 1975 году при участии специалистов СФ ВНИИМ кандидата технических наук Н. Г. Семенко, кандидата технических наук В. Г. Романова, доктора химических наук А. Б. Шаевича, кандидата химических наук В. И. Паневой, П. А. Плеханова был разработан Комплексный план развития Государственной службы стандартных образцов состава и свойств веществ и материалов. Документ, в частности, предусматривал:

- разработку, аттестацию и внедрение стандартных образцов по номенклатуре типов и в количестве экземпляров, обеспечивающих удовлетворение основных потребностей страны;
- разработку нормативно-технической документации, необходимой для планирования, разработки, аттестации, утверждения и применения стандартных образцов;
- улучшение метрологического обеспечения системы государственной стандартизации сырья, материалов и методов их испытаний и государственной системы обеспечения единства измерений на основе применения стандартных образцов;
- создание подсистемы управления, государственного надзора и ведомственного контроля качества работы промыш-





*Здание Уральского
научно-исследовательского
института метрологии*

ленных аналитических лабораторий на базе применения стандартных образцов как часть Единой системы государственного управления качеством продукции;

- выполнение международных работ по планам постоянных комиссий СЭВ, двустороннего сотрудничества, Международной организации законодательной метрологии, организационные мероприятия по развитию ГССО.

В 1975 году руководителем СФ ВНИИМ становится Николай Григорьевич Семенко.

НИКОЛАЙ ГРИГОРЬЕВИЧ СЕМЕНКО (1936–2008)

Родился 24 января 1936 года в селе Шматково Полтавской области. Окончил Днепропетровский институт инженеров железнодорожного транспорта (1959) по специальности «инженер-механик путей сообщения». В 1959 году по распределению направлен в Свердловский филиал Всесоюзного научно-исследовательского института метрологии



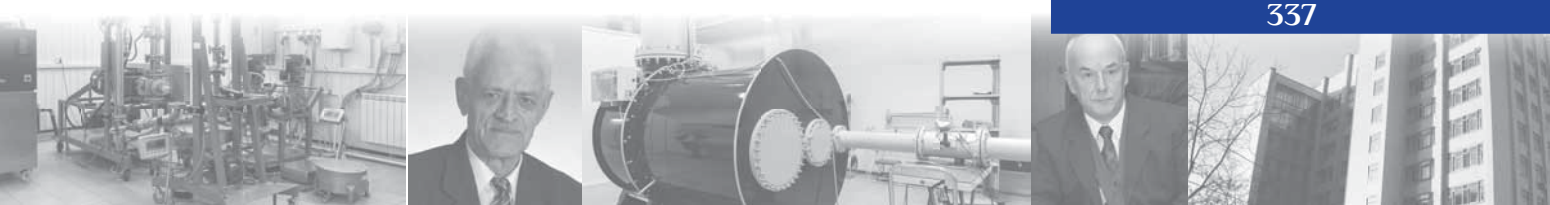


Н. Г. Семенко

им. Д. И. Менделеева на должность младшего научного сотрудника в лабораторию электромагнитных измерений. В 1967 году защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук. С 1968 года — старший научный сотрудник, затем — заместитель руководителя лаборатории, а с 1975 года — директор Института. За время его руководства расширилось специальное конструкторское бюро Института, образован Уральский центр стандартизации и метрологии, открыт Уральский техникум метрологии. Н. Г. Семенко внес значительный вклад в развитие нового направления деятельности метрологии — проблемы разработки и внедрения в практическую деятельность стандартных образцов состава и свойств веществ и материалов. Благодаря его усилиям Институт получил статус головного в стране по этой проблеме. В период руководства Н. Г. Семенко активно развивалось международное сотрудничество, Институт стал представлять интересы страны в работе международных организаций по стандартизации и метрологии по проблеме стандартных образцов: МОЗМ, ИСО, КОOMET и др. С 1988 по 1998 год возглавлял кафедру «Метрология аналитического контроля веществ и материалов» Академии стандартизации, метрологии и сертификации (Уральский филиал).

Автор свыше 170 научных работ в области метрологии и обеспечения единства измерений, в том числе 4 монографий, изобретений. За свою трудовую деятельность неоднократно поощрялся правительственными и ведомственными наградами, в том числе медалью «За доблестный труд», медалью «Ветеран Труда», знаком «За заслуги в стандартизации», Почетными грамотами Госстандарта СССР. Заслуженный метролог РФ. Член-корреспондент Метрологической академии (1993).

К 1978 году специалистами СФ ВНИИМ были разработаны и внедрены государственные стандарты ГОСТ 8.315–78 «ГСИ. Стандартные образцы. Основные положения», ГОСТ 8.316–78 «ГСИ. Аттестация и утверждение государственных стандартных образцов», устанавливающие требования к проведению соответствующих видов работ в части стандартных образцов в стране.



Согласно положению о Государственной службе стандартных образцов состава и свойств веществ и материалов», задачами Государственной службы стандартных образцов являлись:

- обеспечение единства и требуемой точности измерений состава и свойств веществ и материалов на основе создания и применения стандартных образцов;
- координация работ по разработке и внедрению стандартных образцов в отраслях народного хозяйства;
- разработка, изготовление, аттестация и применение стандартных образцов;
- определение потребности страны в стандартных образцах;
- организация международного сотрудничества в области создания и применения стандартных образцов.

В 1986 году СФ ВНИИМ преобразован во Всесоюзный НИИ метрологии стандартных образцов (ВНИИМСО).

«Я пришел работать в Институт после окончания Политехнического института в 1985 году и могу засвидетельствовать, что восьмидесятые годы можно назвать временем расцвета Института. Достойное финансирование, приличные зарплаты, прекрасные специалисты, большое количество интересных заказов, в том числе от военно-промышленного комплекса. Тогда шло много работ по автоматизации, мы сами в Институте делали контроллеры, сами программировали... Работал мощный вычислительный центр. Сильным было методическое направление, связанное с количественным химическим анализом и со стандартными образцами. Поддерживался хороший уровень по измерению больших токов, появился первичный эталон крутящего момента силы, который до сих пор существует и совершенствуется, развивалось такое интересное направление, как измерение поверхностной плотности покрытий.

Помню, что по некоторым заказам тогда делалось сразу по две эталонные установки. Одна отправлялась заказчику, другая оставалась в институте и потом превращалась в эталон, и часто установка превращалась в первичный эталон.

Одна из главных заслуг Николая Григорьевича Семенко — завершение долго длившегося строительства здания

Сергей Викторович МЕДВЕДЕВСКИХ,
директор УНИИМ
в 2011–2020 годах.



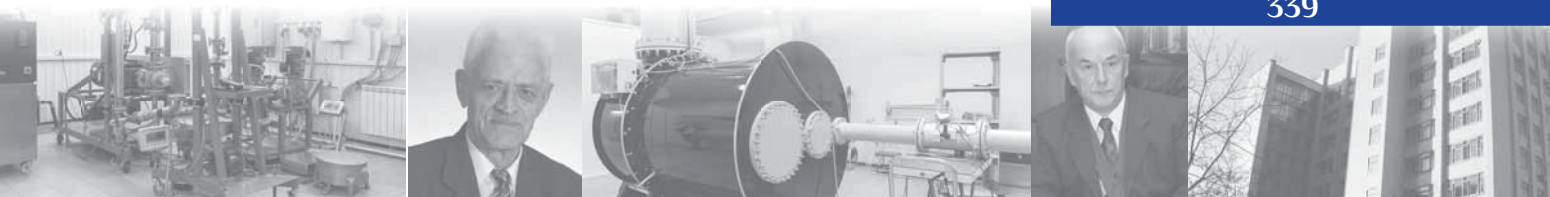
Института, в котором УНИИМ сейчас находится. Многие сотрудники Института работали на этой стройке, и я в том числе. Интересно, что, когда начался период выборов глав предприятий и организаций, Николай Григорьевич сам отказался в выборах участвовать. Он собрал коллектив, объявил: „К сожалению, я этих новых вещей не понимаю“, — и снял свою кандидатуру, и в 1988 году руководителем Института стал Владислав Валентинович Леонов».



В. В. Леонов

ВЛАДИСЛАВ ВАЛЕНТИНОВИЧ ЛЕОНОВ

Родился 16 июля 1943 года в селе Едрово (Ленинградская область, Валдайский район). В 1965 году окончил физический факультет Уральского государственного университета по специальности «Астрономия». Кандидат технических наук (1968). Доктор технических наук (1985). В УНИИМ с 1968 года, прошел путь от младшего научного сотрудника до директора Института. На должность директора был избран коллективом Института в сентябре 1988 года и работал в этой должности до июня 2011 года. Основные результаты научной деятельности В. В. Леонова связаны с разработкой теории методов измерений геометрических характеристик поверхностей, разработкой современных прецизионных средств измерений, созданием новых математических методов идентификации линейных динамических систем, методов решения некорректных измерительных задач. Под его непосредственным руководством создан Государственный специальный эталон единицы длины в области измерений отклонений от прямолинейности и плоскостности поверхностей. Автор около 150 научных трудов, в том числе двух монографий и 15 изобретений. Более десяти лет по совместительству возглавлял филиал кафедры «Физика магнитных явлений» Уральского госуниверситета на базе УНИИМ, занимающейся подготовкой кадров с высшим образованием по специализации «Физическая метрология»; лично участвовал в преподавательской деятельности, руководил работами аспирантов. По его инициативе при Институте был образован учебный центр по повышению квалификации в области метрологии, стандартизации и сертификации. Заслуженный метролог Российской Федерации. Награжден нагрудным знаком Госстандарта России «За заслуги в стандартизации».



Юрий ДИДИК:

«Перестройка привела прежде всего к тому, что у наших прежних заказчиков закончились деньги. Были до минимума свернуты работы по разработке новых средств измерений и стандартных образцов, составлявших значительную часть источников дохода института. Прекратили существование СКБ и опытное производство. Середину девяностых и вспоминать не хочется».

Сергей МЕДВЕДЕВСКИХ:

«Чем ближе становились девяностые, тем яснее мы понимали, что грядут тяжелые времена. В. В. Леонов это смог предугадать, и благодаря его экономической политике Институт выжил.

В начале девяностых было очень сложно: прекратилось финансирование со стороны традиционных заказчиков, можно было выживать за счет поверочной деятельности, но до выхода закона „Об обеспечении единства измерений“ тут никаких правил не было: кто хотел, тот поверял, кто не хотел — не поверял. Как-то выживали благодаря испытаниям, и еще, конечно, нас спасало то, что благодаря Вере Ивановне Паневой и Владимиру Михайловичу Лахову на базе Института работал орган по аккредитации аналитических лабораторий, и эта деятельность в самые сложные времена выручала институт, и ее объемы в некоторые годы составляли до 30 % бюджета, для аккредитаций это очень много. Нельзя не отметить и много сделавшего в этой сфере Игоря Евсеевича Добровинского».

ИГОРЬ ЕВСЕЕВИЧ ДОБРОВИНСКИЙ

Родился 13 апреля 1938 года в городе Винница (УССР). В 1961 году окончил Уральский политехнический институт имени С. М. Кирова по специальности «Металлургия черных металлов». Кандидат технических наук (1968).

В УНИИМ с 1971 года, прошел путь от старшего научного сотрудника до заместителя директора института по науч-



ной работе и в этой должности работал с октября 1988 до октября 2004 года.

Основные результаты научной деятельности И. Е. Добровинского связаны с обеспечением единства измерений температуры и тепловых свойств, а также состава и свойств веществ и материалов на основе применения стандартных образцов.

Под его непосредственным руководством создан Государственный специальный эталон единицы удельной теплоемкости твердых тел в диапазоне температуры от 700 до 1800 К (ГЭТ 67-75) и рабочие эталоны единицы температуры в области средних и высоких температур; разработан комплекс СО теплофизических свойств.

В качестве заведующего отделом Государственной службы стандартных образцов состава и свойств веществ и материалов руководил разработкой следующих стратегических документов в области стандартных образцов:

- концепция развития ГССО на период 2005–2010 годов;
- стратегия обеспечения единства измерений состава и свойств веществ и материалов в Российской Федерации на период 2008–2015 годов;
- концепция прослеживаемости аттестованных значений СО.

В 2006 году под его руководством организована и проведена I Всероссийская с международным участием конференция «Стандартные образцы в измерениях и технологиях».

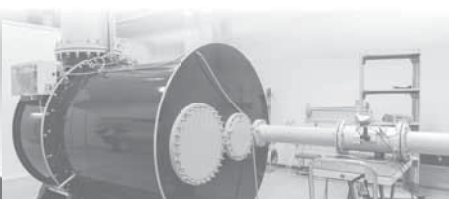
Автор более 120 научных публикаций и более 25 нормативных документов в области измерений температуры и теплофизических величин и СО.

Постановлением Кабинета Министров СССР от 18 июня 1991 года № 381 И. Е. Добровинскому в составе коллектива присуждена премия за «Создание и освоение массового автоматизированного производства и внедрения в народное хозяйство средств измерений температуры расплавов с повышенными метрологическими параметрами и сниженной материалоемкостью».

Заслуженный метролог Российской Федерации. Награжден нагрудным знаком Госстандарта России «За заслуги в стандартизации».



И. Е. Добровинский



ВЕРА ИВАНОВНА ПАНЕВА

Родилась 28 декабря 1940 года в городе Камышлове Свердловской области. В 1964 году окончила физический факультет Уральского государственного университета им. А. М. Горького по специальности «Астрофизика». Кандидат технических наук, старший научный сотрудник. Член-корреспондент метрологической академии.

С февраля 1965 по декабрь 2012 года работала в Уральском НИИ метрологии: инженер, старший инженер, младший научный сотрудник, заместитель начальника лаборатории, начальник лаборатории метрологического обеспечения количественного химического анализа, заместитель заведующего отделом «Центр экспертов по аккредитации в области оценки соответствия и обеспечения единства измерений». С 1997 года научную деятельность совмещала с педагогической, являясь заведующей кафедрой «Метрологическое обеспечение состава и свойств веществ

и материалов» Уральского филиала ГОУ ДПО «Академия стандартизации, метрологии и сертификации (учебная)» Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии. Под ее руководством выполнено свыше 45 научно-исследовательских работ.

Автор более 300 научных работ, разработала свыше 40 нормативных документов ГСИ. Участник более чем 50 научных конференций, в том числе 10 международных.

Заслуженный метролог Российской Федерации. Награждена медалью «За доблестный труд» в ознаменование 100-летия со дня рождения Ленина, единым общесоюзным знаком «Ударник одиннадцатой пятилетки», медалью «Ветеран труда» (от имени Президиума Верховного совета СССР, 21.02.1985) Удостоена Почетного знака «За заслуги в стандартизации», почетных грамот Госстандарта России и других ведомственных наград.

Вера Ивановна ПАНЕВА:



В. И. Панева

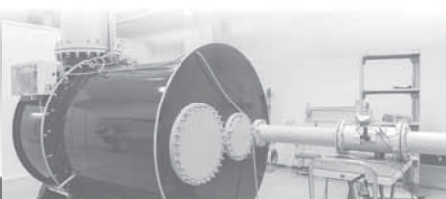
«Неотъемлемой частью деятельности лаборатории метрологического обеспечения количественного химического анализа (КХА) является контроль качества результатов анализа, в настоящее время его значимость не вызывает сомнений. Если говорить о важнейших этапах развития лаборатории на пути становления системы метрологического обеспечения количественного химического анализа, развития, проходившего начиная с 1970-х годов в тесном сотрудничестве УНИИМ с Росстандартом, другими метрологическими институтами и выдающимися учеными-химиками, то они таковы:

- Организация метрологической экспертизы государственных стандартов Российской Федерации, создание единой терминологии и требований в изложении методов анализа.
- Создание и работа комиссий при Росстандарте по планированию метрологического обеспечения черной и цвет-



ной металлургии, включающего нормирование состава и требования к точности.

- Разработка, развитие и внедрение идеологии методик выполнения измерений и установления их метрологических характеристик (утверждается ГОСТ 8.505-84 — прототип ныне действующего ГОСТ Р 8.563-2009). Методология, основные подходы, сущность метрологического обеспечения методик КХА, предложенные в 90-х годах, не изменились и до сих пор, только нарастают новыми примерами и реализациями с учетом возможностей нынешнего времени (проведение огромного количества экспериментов благодаря инструментальным методам анализа, сильнейшим математическим программам обработки измерительной информации и т. д.).
- Установление метрологических характеристик методик КХА приводит к необходимости их контроля. Так появляются рекомендации МИ 2335-95 (постоянно совершенствуются, и сегодня это уже РМГ 76-2014). Появляется термин „внутрилабораторный контроль“.
- Со временем внутрилабораторного контроля становится недостаточно, лабораториям необходимы инструменты для возможности сопоставления своих результатов с другими лабораториями. Появляется термин „межлабораторный контроль“, внедряется идея проверки компетентности лабораторий при реализации методик анализа какого-либо объекта по одному и тому же показателю.
- С конца 90-х наступает эра проведения межлабораторных сравнительных (сличительных) испытаний (МСИ), деятельность захватывает все отрасли, виды измерений и выходит на уровень СНГ.
- Параллельно с развитием МСИ развивается идеология сначала оценки состояния измерений в лабораториях, а затем и подтверждения компетентности лабораторий при проведении измерений в заявленной и подтверждаемой контролю области деятельности. Совместно с Росстандартом впервые в России создается Система аккредитации аналитических лабораторий (СААЛ), первыми и основными экспертами системы СААЛ становятся сотрудники лаборатории метрологического обеспечения количественного химического анализа УНИИМ. Задачей



экспертов СААЛ при аккредитации лаборатории становится в первую очередь помощь лаборатории в построении системы качества, организации деятельности лаборатории.

Безусловно, параллельно с деятельностью в области метрологии и стандартизации бурно развивалась и кафедра „Метрологическое обеспечение состава и свойств веществ и материалов“ Уральского филиала ГОУ ДПО „Академия стандартизации, метрологии и сертификации (учебная)“. Работа на кафедре позволяла не только делиться знаниями, но и слышать мнения лабораторий, занимающихся внедрением метрологического обеспечения КХА, развиваться дальше, а при необходимости и корректировать, и совершенствовать предлагаемые подходы».

ВЛАДИМИР МИХАЙЛОВИЧ ЛАХОВ

Родился 24 января 1948 года. В 1972 году окончил физико-технический факультет Уральского политехнического института. Кандидат физико-математических наук. С 1976 года работал в Уральском научно-исследовательском институте метрологии: старший научный сотрудник, начальник лаборатории, начальник отдела. Занимался разработкой государственных стандартных образцов, измерением влажности, измерением ядерно-магнитного резонанса, электронного парамагнитного резонанса. Лауреат Премии Правительства Российской Федерации в области науки и техники.

В 1994–2012 годах — начальник управления метрологии Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии. Академик Метрологической академии (1999).



В. М. Лахов

В 1992 году ВНИИМСО был преобразован во ФГУП «Уральский НИИ метрологии» (ФГУП УНИИМ).

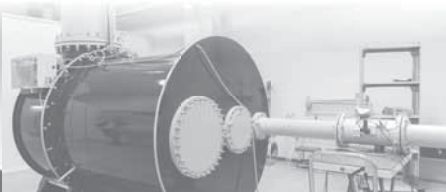


«В девяностые Институту пришлось какие-то помещения сдавать в аренду, идти на другие шаги... Главное, что придумал Владислав Валентинович, и во многом благодаря такой экономической политике Институт выжил, — это прозрачная система накладных расходов и заработных плат, и эта система позволяла тем, кто работает, хорошо зарабатывать и развиваться, а тем, кто оказался к этому не готов, пришлось уйти из Института.

Благодаря усилиям Владислава Валентиновича мы не потеряли ни одного государственного первичного эталона в сложный период 1990-х. И как только появилась финансовая возможность, под руководством Владислава Валентиновича началось техническое переоснащение Института. Когда появились новые приборы, к нам пришли молодые люди, которым по-настоящему интересны научные эксперименты. До этого Институт был „бумажным“, несмотря на всю имеющуюся технику. И со временем эти ребята превратились в специалистов, пошли защиты кандидатских диссертаций, до этого много лет в Институте вообще не было защит. Владислав Валентинович был первым, кто защитил докторскую диссертацию в нашем Институте, это было в 1985 году. Следующую докторскую в УНИИМ защитили только в 2020 году. Сформированная Леоновым система настолько хороша, что она до сих пор работает».



С. В. Медведевских



В 2011 году директором УНИИМ назначен С. В. Медведевских.

СЕРГЕЙ ВИКТОРОВИЧ МЕДВЕДЕВСКИХ

Родился 14 мая 1962 года в Свердловске. В 1985 году окончил физико-технический факультет Уральского политехнического института им. С. М. Кирова по специальности «Экспериментальная ядерная физика». Кандидат технических наук. Член научно-технической комиссии по метрологии и измерительной технике Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандарта). С 1985 года работал в УНИИМ: инженер, старший инженер, ведущий инженер, научный сотрудник; с 1990 года — заведующий лабораторией. С 2004 года — заместитель директора по научной работе. С 1 июня 2011 года — и. о. директора, а с 19 июля 2012 года — директор ФГУП «УНИИМ». Его научная и инженерная деятельность посвящена вопросам обеспечения единства измерений в области влагометрии твердых веществ и материалов. Принимал непосредственное участие в разработке государственного первичного эталона массовой доли влаги в твердых веществах и материалах. Занимается решением научно-методических проблем метрологического обеспечения экспрессных методов влагометрии при измерениях влажности в динамическом режиме. Разрабатывает конкретные модели измерительных процессов и на их основе — алгоритмы оценки неопределенности измерений показателей состава и свойств веществ и материалов. Является разработчиком нормативных и методических документов в области обеспечения единства измерений: межгосударственные и национальные стандарты, рекомендации, методики измерений. Участвует в разработке нормативных правовых актов Евразийского экономического союза, в организации Координационного Совета по прослеживаемости в химии (в качестве заместителя председателя активно работает в этом Совете). Автор более 110 научных работ. Заслуженный метролог КОOMET (2014). Академик Метрологической академии (2003). Отмечен отраслевыми и государственными наградами.

На протяжении последних трех десятилетий Уральский институт метрологии, несмотря на все финансовые кризисы и социально-экономические изменения, интенсивно развивался. Разрабатывались новые стандартные образцы, модернизировались и вводились в строй эталоны. Расширилась сфера задач Института...



Сергей МЕДВЕДЕВСКИХ:

«На протяжении всей своей истории УНИИМ был лидером в двух вещах: межлабораторные сравнительные испытания и разработка и производство стандартных образцов.

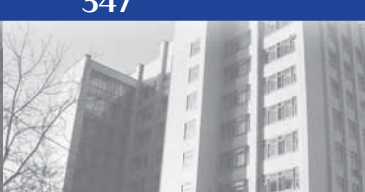
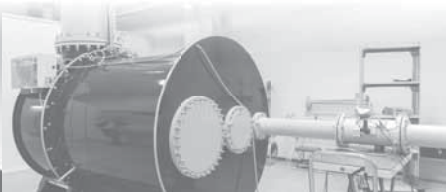
В середине 2000-х стало развиваться еще одно направление: так называемая промышленная метрология. Мы решали задачи конкретных крупных предприятий. Отвечал за это направление Михаил Александрович Малыгин, который в силу своей деятельности был хорошо знаком с крупными металлургическими и горнодобывающими предприятиями в разных уголках страны. К сожалению, он уже ушел из жизни. Челябинский трубный завод, „Северсталь“, Ново-липецкий металлургический комбинат, „ВИЗ-Сталь“ — для этих предприятий мы делали и продолжаем делать комплексные метрологические работы, которые для Центров сертификации и метрологии слишком сложны, а метрологические институты в силу ряда причин тоже за них не берутся, и мы, таким образом, успешно восполняем этот пробел, тут у нас практически нет конкурентов».

В 2009 году ФГУП «УНИИМ» был назначен Научным методическим центром Государственной службы стандартных образцов.

А в 2020 году ФГУП «Уральский НИИ метрологии преобразован» в Уральский научно-исследовательский институт метрологии — филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д. И. Менделеева» (УНИИМ — филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева»).

Егор Павлович СОБИНА:

«Я пришел работать в Институт после окончания химического факультета Уральского государственного университета в 2004 году в лабораторию метрологии влагометрии, которую возглавлял в то время Сергей Викторович Медведевских. В год моего прихода С. В. Медведевских был назначен заместителем директора по научной работе, он курировал не только основную и научную деятельность Института, но также строил систему менеджмента качества УНИИМ. В первые



годы своей работы в Институте под руководством Сергея Викторовича я начал проводить экспериментальные и теоретические исследования по повышению точности измерений влажности твердых веществ в потоке методом ближней инфракрасной спектроскопии и в 2009 году защитил кандидатскую диссертацию. В этот же период в Институте были начаты работы по переводу установок высшей точности в соответствующие государственные первичные эталоны. Вначале УВТ 14-А-81, а затем УВТ 15-А-81 были утверждены в качестве государственных первичных эталонов ГЭТ 176 и ГЭТ 173 соответственно. Для успешной сдачи темы по переводу УВТ 14-А-81 С. В. Медведевских были организованы переговоры со специалистами в области физико-химических измерений из всех институтов Росстандарта. В том числе благодаря его усилиям в итоге была разработана МИ 3238-2009 „ГСИ. Обобщенная поверочная схема для средств измерений (аналитических приборов) содержания компонентов в жидких и твердых веществах и материалах“, которая учитывала интересы развития ФГУП „ВНИИМ им. Д. И. Менделеева“, ФГУП „УНИИМ“, ФГУП „ВНИИОФИ“, ФГУП „ВНИИФТРИ“ и ФГУП „ВНИИМС“. Наличие такого документа позволило всем метрологическим институтам создать новые государственные первичные эталоны в области измерений содержания компонентов в жидких и твердых веществах и материалах.

Одна из главных заслуг Сергея Викторовича Медведевских — организация непрерывной работы по совершенствованию государственных первичных эталонов и существенному инструментальному оснащению УНИИМ в рамках выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, в том числе были проведены работы по совершенствованию восьми государственных первичных эталонов, созданию одного нового государственного первичного эталона из 10 ГПЭ хранящихся в УНИИМ, выполнено более 20 НИР и НИОКР.

В период с 2008 по 2012 год в период действия Федеральной целевой программы „Развитие инфраструктуры nanoиндустрии в Российской Федерации“ в УНИИМ была создана новая лаборатория — метрологического обеспечения nanoиндустрии и распределенный центр эталонов для исследований в области измерений химического состава веществ, материалов, который в то время в институте называли „Наноцентр“. Для создания данного центра потребовался существенный ремонт, было приобретено и смонтировано чистое помещение, закуплено новое современное оборудование, на базе которого впоследствии были утверждены один новый государственный первичный эталон ГЭТ 210, одна новая эталонная установка на основе масс-спектрометрии, входящая в состав ГЭТ 176, и разработаны два вторичных эталона ГВЭТ 196-1 и ГВЭТ 208-1.

На протяжении всех лет работы в институте Сергей Викторович уделял большое внимание подготовке кадров высшей квалификации (кандидатов и докторов наук). За время правления Сергея Викторовича в УНИИМ было подготовлено пять кандидатских диссертаций (А. В. Собина (2014), М. Ю. Медведевских (2014), М. П. Крашенинина (2015), П. В. Мигаль (2019)) и одна докторская диссертация (Е. П. Собина (2020)).

В 2016–2019 годы в УНИИМ были проведены теоретические и экспериментальные исследования по разработке восьми государственных первичных референтных методик измерений из одиннадцати разработанных в Российской Федерации.

Отдельно следует отметить работу в области стандартизации, которую удалось реализовать Сергею Викторовичу в области стандартных образцов, — в период его руководства удалось разработать полную линейку аутентичных межгосударственных стандартов и стандартов Российской Федерации на базе документов ИСО-РЕМКО».



В октябре 2020 года исполняющим обязанности директора УНИИМ — филиала ВНИИМ им. Д.И. Менделеева назначен Егор Павлович Собина, в октябре 2021 года он назначен директором филиала.



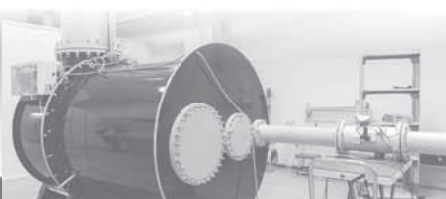
Е. П. Собина

ЕГОР ПАВЛОВИЧ СОБИНА

Родился 31 августа 1982 года в городе Дегтярске Свердловской области. В 1999 году поступил на химический факультет Уральского государственного университета имени А.М. Горького, на третьем курсе выбрал специализацию «аналитическая химия», в 2005 году с отличием окончил магистратуру. С 2005 по 2008 год проходил обучение в очной аспирантуре по той же специальности. В 2009 году защитил кандидатскую диссертацию по специальности «физическая химия» на тему «Влияние физико-химических факторов на спектры диффузного отражения в ближней инфракрасной области влагосодержащих порошкообразных веществ». В 2020 году защитил докторскую диссертацию по специальности «Метрология и метрологическое обеспечение» на тему «Совершенствование системы метрологического обеспечения средств измерений пористости и проницаемости твердых веществ и материалов».

В 2004 году Е. П. Собина начал трудовую деятельность на должности младшего научного сотрудника в ФГУП «УНИИМ». В 2012 году был назначен заведующим лабораторией метрологического обеспечения nanoиндустрии, спектральных методов анализа и стандартных образцов, в 2017 году стал заместителем директора института по инновациям, а в октябре 2020 года назначен исполняющим обязанности директора УНИИМ — филиала ФГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева».

Под его руководством было разработано более 200 методик поверки и калибровки физико-химических средств измерений, разработано более 50 типов государственных стандартных образцов, утверждены государственный первичный эталон ГЭТ 210 и государственный вторичный эталон ГВЭТ 196-1.





*Государственный
первичный
специальный эталон
единиц удельной
энтальпии и удельной
теплоемкости твердых
тел в диапазоне
температур от 700
до 1800 °К*

Сегодня УНИИМ является держателем десяти государственных первичных эталонов:

- **ГЭТ 67-2013** – Государственный первичный специальный эталон единиц удельной энтальпии и удельной теплоемкости твердых тел в диапазоне температур от 700 до 1800 °К;
- **ГЭТ 130-2019** – Государственный первичный специальный эталон единицы длины в области отклонений от прямолинейности и плоскостности;
- **ГЭТ 140-84** – Государственный первичный специальный эталон единицы давления для области периодических давлений в диапазоне (1-100) МПа при частотах до 10 кГц;
- **ГЭТ 149-2010** – Государственный первичный эталон единицы крутящего момента силы;
- **ГЭТ 152-2018** – Государственный первичный эталон единиц коэффициентов преобразования силы электрического тока;
- **ГЭТ 168-2015** – Государственный первичный эталон единиц поверхностной плотности и массовой доли элементов в покрытиях;



– **ГЭТ 173-2017** – Государственный первичный эталон единиц массовой доли, массовой (молярной) концентрации воды в твердых и жидких веществах и материалах;

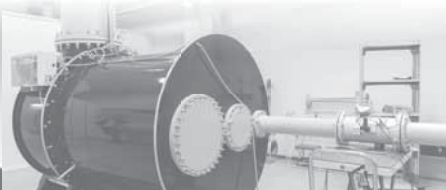
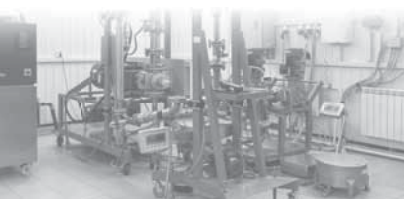
– **ГЭТ 176-2019** – Государственный первичный эталон единиц массовой (молярной, атомной) доли и массовой (молярной) концентрации компонента в жидких и твердых веществах и материалах на основе кулонометрии;

– **ГЭТ 198-2017** – Государственный первичный эталон единицы мощности магнитных потерь, магнитной индукции постоянного магнитного поля в диапазоне от 0,1 до 2,5 Тл и магнитного потока в диапазоне от $1 \cdot 10^{-5}$ до $3 \cdot 10^{-2}$ Вб;

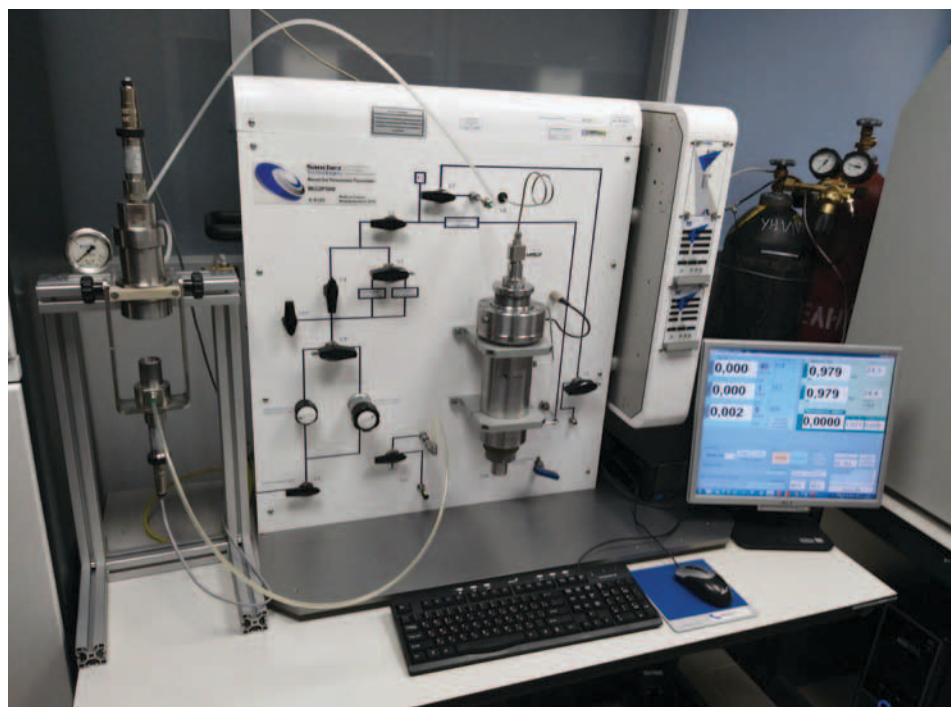
– **ГЭТ 210-2019** – Государственный первичный эталон единиц удельной адсорбции газов, удельной поверхности, удельного объема пор, размера пор, открытой пористости и коэффициента газопроницаемости твердых веществ и материалов.



*Государственный
первичный эталон
единицы крутящего
момента силы*



Государственный первичный эталон единиц массовой доли, массовой (молярной) концентрации воды в твердых и жидких веществах и материалах



Анализатор пористости и газопроницаемости эталона ГЭТ 210-2019



Сегодня в УНИИМ работают семь отделов и одиннадцать лабораторий, Институт сотрудничает с другими метрологическими институтами — как российскими, так и зарубежными, развивается сотрудничество с международными научными организациями; учеными Института активно разрабатываются методики и средства измерений, стандартные образцы, регистрируются патенты, полезные модели, программные продукты.

В 2022 году Уральскому научно-исследовательскому институту метрологии исполняется 80 лет, и этот почтенный возраст он встречает полным сил, энергии и планов на будущее.

РУКОВОДИТЕЛИ

Управления Уполкоммерприбора
при Свердловском облисполкоме
и Свердловского филиала Всесоюзного научно-исследовательского института метрологии —
Всесоюзного НИИ метрологии стандартных образцов —
Уральского научно-исследовательского института метрологии

С. Г. ПАНКРАТОВ¹ — уполномоченный по
Управлению Уполкоммерприбора
при Свердловском
облисполкоме — с 1 января
1941 года по 6 апреля 1942 года.

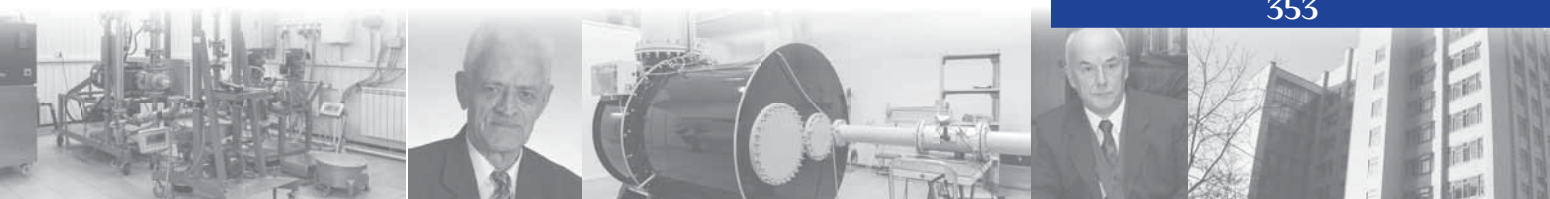
Марк Исаевич ТУЛЬЧИНСКИЙ —
и. о. директора филиала
ВНИИМ — уполномоченного
Комитета при Свердловском
облисполкоме — с 27 апреля
1942 года по 11 мая 1942 года.

Абрам Борисович БЫТЕНСКИЙ — директор
Свердловского филиала
ВНИИМ — с 11 мая 1942 года по
14 сентября 1945 года.

Н. Н. АБРАМОВ — директор Свердловского
филиала ВНИИМ — с 15 сентября
1945 года по 18 декабря 1947 года.

Сергей Зиновьевич СНАРСКИЙ —
уполномоченный Комитета по
делам мер и измерительных
приборов при Исполкоме
Свердловского облсовета
и директор филиала ВНИИМ —
с 19 декабря 1947 года
по 19 марта 1955 года.

¹Имена некоторых руководителей установить не удалось. — Примеч. ред.



Николай Ефимович МОСКВИН — директор Свердловского филиала ВНИИМ с 19 марта 1955 года по 27 июля 1965 года.

Юрий Александрович ВДОВИН — директор Свердловского филиала ВНИИМ с 27 июля 1965 года по 30 сентября 1975 года.

Николай Григорьевич СЕМЕНКО — директор Свердловского филиала ВНИИМ с 30 сентября 1975 года по 10 октября 1988 года.

Владислав Валентинович ЛЕОНОВ — директор Свердловского филиала ВНИИМ — УНИИМ 10 октября 1988 года по 3 июня 2011 года.

Сергей Викторович МЕДВЕДЕВСКИХ — директор УНИИМ с 4 июня 2011 года по 5 октября 2020 года.

Егор Павлович СОБИНА — с 5 октября 2020 года, директор УНИИМ — филиала ВНИИМ им. Д. И. Менделеева с 1 октября 2021 года.



ИЗ ИСТОРИИ ВСЕСОЮЗНОГО НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ИНСТИТУТА РАСХОДОМЕТРИИ

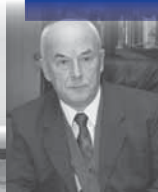
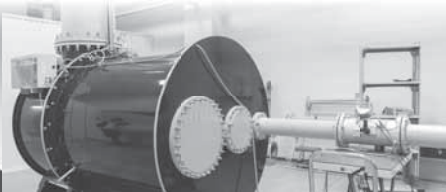
Научная метрологическая база в Татарстане начала формироваться еще в начале XX века.

Как известно, в 1900 году в Санкт-Петербурге по инициативе Д. И. Менделеева была открыта первая в России поверочная палатка, где сверяли рабочие гири и меры длины с хранящимися в палатке эталонами. Если гири и меры соответствовали эталонам, то их клеймили, тем самым удостоверяя их надежность. Спустя некоторое время поверочные палатки появились в регионах.

1 октября 1902 года в Казани была создана Казанская поверочная палатка № 16, деятельность которой распространялась на Казанскую, Симбирскую, Вятскую и Самарскую губернии.

Первым заведующим Казанской поверочной палаткой мер и весов стал горный инженер, выходец из семьи железнодорожных служащих Иван Андреевич Адо (1850–1924). Предки И. А. Адо были родом из Швеции, в России они жили с начала XVIII века. Сам Иван Андреевич Адо переехал с семьей в Казань из Костромы в 1896 году.

В Казани И. А. Адо создал губернскую службу мер и весов, одновременно возглавляя Пробирное управление, проверявшее правильность пробы на драгоценных металлах. Это была весьма почетная государственная должность. Ее обладателю помимо внушительного жалованья полагались казенная квартира и парадный мундир с золотым шитьем, треуголкой и шпагой.



Иван Андреевич Адо дослужился до статского советника, что давало ему право на личное дворянство. За заслуги перед городом и наукой он стал потомственным почетным гражданином Казани.

Поверочная палатка № 16 находилась в самом центре Казани (ныне улица Журналистов, 24).

В середине XX века было принято решение организовать на этом месте метрологическую лабораторию Госнаadzора (Татарскую ЛГН).

В пятидесятые годы перед экономикой СССР была поставлена задача довести в топливном балансе государства долю нефти и газа до половины и даже превысить этот показатель, что было весьма амбициозной задачей, если учесть, что в 1955 доля нефти в топливном балансе страны составляла 21,1%, а газа — 2,4%, а доля угля — 64,8%. Это решение придало серьезный импульс росту топливно-энергетического комплекса СССР. В шестидесятые годы отечественная нефтегазодобывающая промышленность активно развивалась, осваивались новые месторождения в Западной Сибири, Коми АССР, наращивалась добыча нефти на Волге и на Урале, строились газо- и нефтепроводы, крупнейшим из которых впоследствии стал нефтепровод «Дружба», создавались нефтеперерабатывающие и нефтехимические комплексы в союзных республиках.

Все это потребовало резкого улучшения метрологического обеспечения добычи, транспортировки и переработки нефти и газа.

Для решения этой задачи приказом Комитета стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР от 23 ноября 1966 года № 299 был организован Казанский филиал Всесоюзного научно-исследовательского института физико-технических и радиотехнических измерений (КФ ВНИИФТРИ), впоследствии — Научно-исследовательский институт расходомерии.



Шамиль Насруллович
ХУСНУТДИНОВ,
начальник отдела
метрологического обеспечения
измерений расхода
и количества газа ВНИИР,
кандидат технических наук:

«Когда принималось решение о создании филиала ВНИИФТРИ, учитывалось, что крупнейшее в те годы нефтяное месторождение — Ромашкинское — находится в Татарстане. И чтобы науку максимально приблизить к производству, местом создания филиала выбрали Казань. Таким образом, нефть и газ стали преобладающим направлением в деятельности Института».

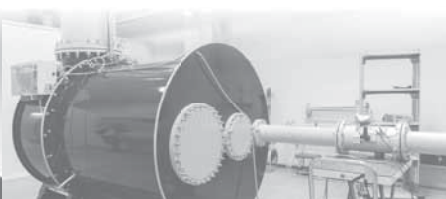
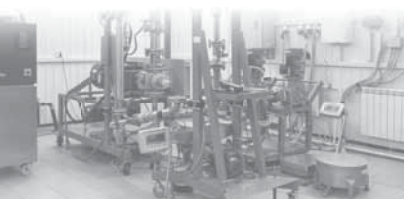
Специализацией вновь созданного научного учреждения стало метрологическое обеспечение нефтедобычи и нефтехимии, а также машиностроения, авиастроения, приборостроения...

Наряду с этими задачами на КФ ВНИИФТРИ были возложены функции головной межотраслевой организации по проведению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по созданию эталонной аппаратуры, методов точных измерений и поверочных средств, необходимых научно-исследовательским организациям и промышленности при добыче, транспортировке и переработке нефти и газа.

Директором Казанского филиала ВНИИФТРИ — уполномоченным Комитета стандартов при Совете Министров ТАССР — был назначен Нагим Мингалеевич Хусаинов.

Филиал ВНИИФТРИ первоначально находился на базе Татарской ЛГН, вскоре был разработан проект реконструкции здания лаборатории. К двухэтажному зданию были надстроены два этажа и две четырехэтажных пристройки. Работы начались в апреле 1967 года, и уже через одиннадцать месяцев третий и четвертый этажи были сданы в эксплуатацию. Там разместили научные лаборатории.

Как тогда было принято, в строительных работах активное участие принимали сотрудники научно-исследовательских лабораторий. В качестве разнорабочих, землекопов и подсобных рабочих трудились инженеры, техники, кандидаты наук, невзирая на должности и ранги.



Валерий Павлович ИВАНОВ,
директор ВНИИР
в 1992–2009 годах:

«Историческое двухэтажное здание палатки практически не отапливалось зимой, помещения были сырые и темные. Когда сюда пришли ученые и специалисты во главе с Нагимом Хусаиновым (он сначала был назначен руководителем лаборатории государственного надзора), здание требовало немедленного капитального ремонта. Нагим Мингалеевич был не только талантливым ученым, но еще и сильным руководителем. Спустя совсем короткое время на месте „покосившейся избушки“ уже было современное строение. Н. М. Хусаинов сумел создать прекрасные условия для специалистов лаборатории и научных сотрудников нового учреждения».

Шамиль ХУСНУТДИНОВ:

«Главным создателем нашего Института был, конечно, Нагим Мингалеевич. При нем и при его непосредственном участии строились здания, определялась тематика работ, выращивались кадры. Он был выходцем из авиационной промышленности, до того, как создать и возглавить Институт, трудился главным инженером Национального института авиационных технологий в Москве. Когда было принято решение создать Казанский филиал НИАТ — научно-исследовательский институт авиационных технологий, его перевели из Москвы в Казань. Человек он был строгих правил, справедливый, требовательный, но при этом отзывчивый и доброжелательный. Он добивался своих целей во многом благодаря своему умению договариваться и ладить и с местными начальниками, и с руководством Госстандарта.

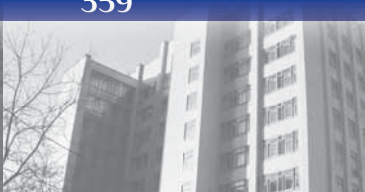
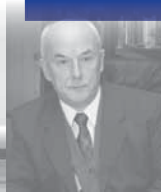
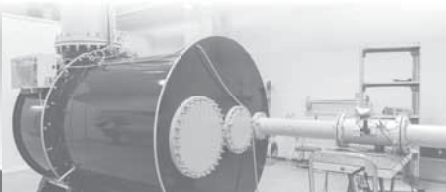
Нагим Мингалеевич пользовался всеобщим уважением, и его ухода с поста директора ВНИИР в 1988 году коллектив не желал, но тогда пошли новые веяния, в стране был взят курс на обновление, на омоложение руководства, и Нагим Мингалеевич, к общему сожалению, ушел на пенсию, хотя был по-прежнему в прекрасной физической и профессиональной форме. Ушел из жизни он в конце девяностых».





Директор ВНИИР Н. М. Хусаинов (второй слева) в президиуме форума по стандартизации

С первых дней создания Казанского филиала ВНИИФТРИ его сотрудники участвовали в создании и совершенствовании метрологического обеспечения учета расхода и количества жидкостей и газов в соответствии с требованиями действующих законов и нормативно-технической базы СССР. В 1967 году в Казани были начаты работы по созданию эталонных поверочных установок для средств измерения массового расхода жидкости, по созданию эталонных поверочных установок для средств измерения объемного расхода газа.



«Я пришел работать в Казанский филиал ВНИИФТРИ примерно через год после его создания, и примерно через полгода по решению правительства Филиалу была передана аппаратура по расходомерии из ВНИИМ и ВНИИМС. Была дана команда этим институтам аппаратуру демонтировать, а нам — принимать. Мне было немного неловко перед моим научным руководителем, одним из ведущих специалистов ВНИИМ в области расходомерии, его еще называли отцом советской расходомерии, Пантелеймоном Петровичем Кремлевским, у которого я принимал оборудование, но так решили в Москве, и, к счастью, на наших отношениях это не отразилось. Пантелеймон Петрович принимал активное участие в работе Комиссии Госстандарта по расходомерии, которую я после защиты кандидатской диссертации возглавлял. В ее работе принимали участие ведущие специалисты ВНИИМ, ВНИИМС и, естественно, нашего Института».

Геннадий Дмитриевич ХОМЯКОВ, бывший руководитель научно-исследовательского отдела метрологического обеспечения измерений расхода и количества жидкости ВНИИР:



Г. Д. Хомяков (третий слева) с коллегами. 1970-е



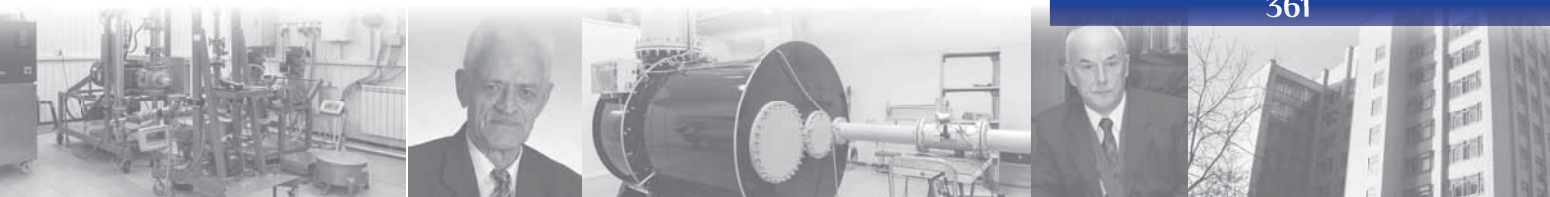
ПАНТЕЛЕЙМОН ПЕТРОВИЧ КРЕМЛЕВСКИЙ (1906–1999)

Родился в Сестрорецке. Окончил Ленинградский технологический институт в 1929 году. Доктор технических наук (1964). Профессор (1973). Работал в системах Оргэнерго и Оргхим. Приобретенные им знания и опыт работы легли в основу его справочника «Приборы теплового контроля отечественного производства», первые два тома которого были изданы в 1938 и 1939 годах. Работал в системе гидролизной промышленности, где под его руководством было разработано большое число измерительных приборов и регуляторов различного излучения, среди которых весомеры для определения количества вещества в гидролизопаратах, импульсные электрические исполнительные механизмы, изодромные электронные регуляторы и др. (1940–1958).

Возглавил газомерную лабораторию ВНИИМ. Создал теорию многоступенчатых фильтров-успокоителей пульсирующих потоков газов и жидкостей и вывел на ее основе универсальный критерий успокоения этих потоков. Совместно с сотрудником лаборатории Н. Ф. Гоняком разработал метод автоматизации работы колокольных образцовых мерников, позволивший поднять в 15 раз максимальный расход поверяемых газосчетчиков и расходомеров (1963). Принимал активное участие в работах по нормализации и стандартизации, в создании рациональной терминологии и классификации в области измерительной техники. Разработал рациональную классификацию средств измерений расхода, массы и объема жидкостей и газов, а также средств измерений уровней и жидкостей; при его участии подготовлены многие нормативные документы. Академик Метрологической академии (1992).

ГЕННАДИЙ ДМИТРИЕВИЧ ХОМЯКОВ

Родился в 1934 году. Окончил Казанский авиационный институт по специальности «Авиационная радиотехника» в 1958 году. Кандидат технических наук (1978). В ФГУП «ВНИИР» с 1967 года. Под его руководством проведен комплекс научно-исследовательских работ в области метрологического обеспечения коммерческого учета нефти и нефтепродуктов, созданы государственные первичные эталоны единицы объемного и массового расхода жидкости, вторичный эталон расхода жидкости для оснащения метрологического центра Министерства обороны.



Разработанные с его участием государственные эталоны и поверочные схемы и обеспечивают единство и достоверность измерений жидких энергоносителей в Российской Федерации. Разработал и внедрил в метрологическую практику более 60 нормативных документов — стандартов на поверочные схемы, инструкций по учету нефти, нефтепродуктов и других жидких сред, методик поверки средств измерений, методик измерений и многих других. Разработанный им Государственный стандарт на поверочную схему утвержден Госстандартом РФ. Участник создания международных документов в области метрологии в рамках ИСО, МОЗМ, КООМЕТ. Автор более 70 научных работ и изобретений. Награжден орденом «Знак Почета», медалями «Ветеран Труда», «В память 1000-летия Казани», нагрудными знаками «За заслуги в стандартизации», «Изобретатель СССР». Заслуженный машиностроитель Республики Татарстан. Член-корреспондент Метрологической академии (1992).

По результатам проведенных Г. Д. Хомяковым теоретических и экспериментальных исследований были разработаны и утверждены Госстандартом СССР Государственный первичный эталон ГЭТ 62-74 и возглавляемая им государственная поверочная схема (ГОСТ 8.143-75) для средств измерений объемного расхода газа, Государственный первичный эталон ГЭТ 63-74 и возглавляемая им государственная поверочная схема (ГОСТ 8.142-75) для средств измерений массового расхода жидкости, Государственный первичный эталон ГЭТ 64-74 и возглавляемая им государственная поверочная схема (ГОСТ 8.145-75) для средств измерений объемного расхода жидкости.

Таким образом, к середине семидесятых годов была создана первая очередь эталонной базы страны в области расходомерии жидкости и газа.

В эти же годы под руководством Михаила Семеновича Немирова был разработан Государственный специальный эталон единицы объемного влагосодержания нефти и нефтепродуктов ГЭТ 87-75, который возглавил Общесоюзную поверочную схему для средств измерений объемного влагосодержания нефти и нефтепродуктов (ГОСТ 8.190-76).



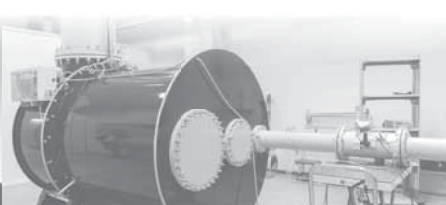
Михаил НЕМИРОВ:

«Этот эталон был сделан нами примерно за два года, а поверочная схема на его основе действовала более тридцати лет. Сейчас, конечно, во ВНИИР уже другие эталоны, но наш работал очень долго, как и многое из того, что было создано в шестидесятые — восьмидесятые годы. Когда мы начинали, не было ни поверочных схем, ни эталонов, и практически все нужно было делать с нуля. Я проработал в Казанском филиале ВНИИФТРИ, а затем во ВНИИР сорок два года, из них двадцать шесть я был заместителем директора по научной работе, и могу сказать, что период, когда Институт возглавлял Нагим Мингалеевич, был очень продуктивный. Это был очень внимательный, очень знающий специалист, как и его заместитель Алексей Алексеевич Тупиченков. Они очень слаженно работали. Каждый год выходили сборники трудов Филиала, проводились конференции. В итоге мы выполнили те задачи, которые перед нами были поставлены».

МИХАИЛ СЕМЕНОВИЧ НЕМИРОВ

Родился в 1934 году в Казани. Окончил Казанский авиационный институт. Кандидат технических наук. С 1957 по 1967 год работал на Электротехническом заводе: техник, заместитель начальника отдела автоматизации. С 1967 года работал в Казанском филиале ВНИИФТРИ: ведущий инженер, начальник отдела. Заместитель директора по научной работе ФГУП ВНИИР (1983–2009). Директор головного научного метрологического центра ОАО «Нефтеавтоматика» (с 2009 года), где под его руководством был создан новый эталон трехфазной жидкости, который не имеет аналогов в мире.

Принимал участие в разработке межгосударственных стандартов: ГОСТ 8.587-2008 ГСИ. «Масса нефти и нефтепродуктов. Общие требования к методикам выполнения измерений», ГОСТ 8.589-2007 ГСИ. «Ведение учетных операций на пунктах приема-сдачи в нефтепроводных системах» и рекомендации РМГ 100-2010. ГСИ. «Рекомендации по определению массы нефти при учетных операциях с применением систем измерений количества и показателей качества нефти», а также целого ряда других национальных стандартов и методик по вопросам измерений расхода и количества нефти, влагосодержания и плотности нефти. Под его научным руководством и при его непосредственном участии был создан Государственный специальный эталон единицы объемного влагосодержания нефти и нефтепродуктов ГЭТ 87-75. Автор 120 научных трудов и 19 патентов в области измерений расхода количества и физико-химических показателей нефти. Заслуженный метролог России. Академик Метрологической академии (2003).



Также в семидесятые под руководством А.П.Герасимова и В.М.Красавина был разработан и утвержден Госстандартом СССР Государственный первичный эталон единицы массового расхода газа ГЭТ 118-79, который позволил обеспечить передачу единицы расхода от эталона рабочим средствам измерения на всей территории России. Данный эталон неоднократно подтверждал свои метрологические характеристики при проведении международных сличений.

Под руководством А.В.Фафурина на базе анализа развития системы метрологического обеспечения процессов добычи, транспортировки и переработки газа и жидких углеводородов во ВНИИР была разработана концепция создания испытательной и эталонной базы СССР, определены стратегические направления ее дальнейшего совершенствования.

Шамиль ХУСНУТДИНОВ:

«Первые шаги по оснащению газовой промышленности необходимыми техническими средствами и нормативно-технической документацией были сделаны в семидесятые годы прошлого столетия. В 1970-1971 годы были проведены необходимые исследования и введены в эксплуатацию все УКГП (установки комплексной подготовки газа), закупленные по импорту, на газовых месторождениях Крайнего Севера (Медвежье, Новый Уренгой).

В середине 70-х годов создана и введена в эксплуатацию образцовая установка, работающая на природном газе с набором образцовых критических сопел 1-го и 2-го разряда в п. Боярфа (Украина).

Под руководством А. П. Герасимова и В. М. Красавина был создан Государственный первичный эталон единицы массового расхода газа. Под их руководством во ВНИИР создали два набора образцовых критических сопел. Но надо сказать, что работой с газовиками ВНИИР не ограничивался. Благодаря тем же Герасимову и Красавину было создано несколько рабочих эталонов для Министерства общего машиностроения, для Министерства авиационной промышленности и т. д. Получилась такая сеть рабочих эталонов, которыми были обеспечены основные отрасли промышленности, прежде всего оборонной.

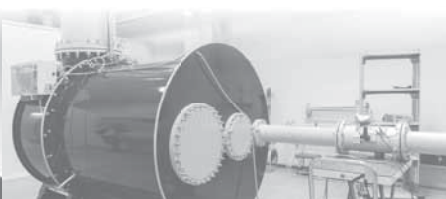


Серьезное направление нашей работы было связано с Андреем Викторовичем Фафуриным, он защитил диссертацию в Сибирском отделении Академии наук, но спустя какое-то время вернулся на родину в Казань, возглавил нашу лабораторию. С его приходом начало развиваться направление „Физические основы метрологии“.

Раньше для поверки и экспериментов создавались, условно говоря, тепличные условия. Сугубо стационарный поток, никаких температурных колебаний... А тут по запросу оборонной промышленности стали измерять пульсирующие потоки, изучали режим запуска и остановки двигателей, закрученные потоки, влияние температурной нестационарности... По всем этим вещам мы стали проводить исследования. Мы считались законодателями в этой сфере».

АНДРЕЙ ВИКТОРОВИЧ ФАФУРИН (1936–2020)

Родился в Казани. В 1936 году окончил Казанский авиационный институт по специальности «Аэродинамика и термодинамика». Начало его научной деятельности связано с учебой в аспирантуре Института теплофизики Сибирского отделения Академии наук СССР. Пятилетний цикл исследований был обобщен в труде «Турбулентный пограничный слой в трубе в условиях существенной неизотермичности и вдува». Полученные в ходе исследований результаты были использованы при математическом моделировании и разработке физических основ метрологии, первичных преобразователей расхода газа, функционирующих в стационарных и нестационарных условиях. Работы в области физической метрологии были им обобщены в книге «Современные методы и средства измерений расхода газа». Известны его теоретические и экспериментальные исследования в области турбулентных течений жидкостей и газов, тепло- и массообмену, осложненных действием различных возмущающих воздействий. Автор свыше 150 научных трудов. Заслуженный деятель науки и техники Татарстана. Академик Метрологической академии (1994).



Научные результаты, достигнутые трудовым коллективом, дали все основания Госстандарту для определения в 1973 году Казанского филиала в качестве Главного центра эталонов страны по измерению расхода жидкостей и газов. Годом позже Казанским филиалом ВНИИФТРИ были созданы и утверждены в качестве государственных четыре эталона: три в области измерения расхода жидкости и газа и один государственный специальный эталон относительной влажности нефти и нефтепродуктов. Таким образом, к середине семидесятых на базе Казанского филиала была создана первая очередь эталонной базы страны в области расходомерии.

С целью размещения Главного центра эталонов расхода, вместимости и физико-химических измерений, а также создания необходимых условий для проведения научных работ и экспериментальных работ в 1979 году было начато строительство Государственного метрологического комплекса расходомерных станций, который и сегодня является основой научно-технической базы института.

По воспоминаниям коллег, руководитель филиала Н.М. Хусаинов при разработке проекта будущего здания института учитывал самые мельчайшие детали. Он видел своей задачей построить уникальный, единственный в Европе научный комплекс.

Сегодня ГМКРС в составе девяти государственных первичных эталонов и установок высшей точности, не уступающих по своим метрологическим характеристикам зарубежным аналогам, является научно-технической базой института.

Семидесятые-восьмидесятые годы прошлого столетия ознаменовались бурным развитием средств вычислительной техники. Институт не мог пройти мимо этого процесса. В этот период, вспоминает ведущий инженер ВНИИР Евгений Михайлович Щукин, под руководством Юрия Павловича Игнатьева Институт активно занимался теоретическими и практическими вопросами автоматизации измерительных процессов в метрологии, созданием и внедрением в промышленную эксплуатацию на предприятиях, в том числе атомной энергетики и обо-



ронных, автоматизированных исследовательских измерительных установок и измерительно-вычислительных комплексов на базе мини- и микро-ЭВМ для измерения пульсирующих и нестационарных расходов жидкостей в реальном масштабе времени. Ряд таких разработок Института экспонировался на ВДНХ СССР и получал награды выставки.

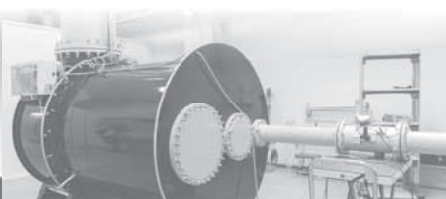
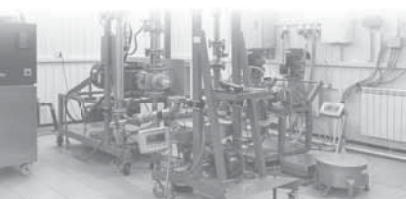
По вопросам автоматизации Институт активно сотрудничал с крупнейшими предприятиями и производственными объединениями ТАССР и других регионов. В частности, при научном руководстве и активном участии сотрудников Института был разработан проект, практически создана и в начале 90-х годов запущена в эксплуатацию автоматизированная система коммерческого учета тепла и теплоносителей (АСКУТ) на одной из крупнейших ТЭЦ СССР – Нижнекамской ТЭЦ-1, входившей в то время в систему ПЭО ТАТЭНЕРГО. Накопленный опыт был использован при создании АСКУТ на других электростанциях республики.

Институт также активно участвовал в программах Государственного комитета по науке и технике СССР и Госстандарта СССР по созданию и эксплуатации распределенного банка данных научно-технической информации по метрологии и измерительной технике.

Тамара Анатольевна МАКАРЕНКО:

«Семидесятые-восьмидесятые годы, когда мне довелось работать в Казанском филиале ВНИИФТРИ, как тогда назывался наш Институт, без преувеличения можно назвать временем его расцвета. После окончания факультета иностранных языков я пришла работать во ВНИИР, в международную группу. Ею руководил Ильдар Халимович Искандеров, эрудированный, грамотный, бесспорно талантливый человек.

Институт вел активную международную деятельность по линии Совета экономической взаимопомощи. Активно развивалось двустороннее сотрудничество с Польшей, Венгрией, ГДР, Чехословакией. Пожалуй, самое тесное сотрудничество было с Германской Демократической Республикой, не проходило и месяца, чтобы к нам не приезжали восточные немцы. Также частыми гостями у нас были чехословацкие



специалисты — в связи с тем, что Ужгород с его крупнейшей газораспределительной станцией находился на границе с Чехословакией и там периодически проводились поверки.

ВНИИР был членом ИСО ТК 28 „Нефтепродукты“ и ИСО ТК 30 „Измерение расхода жидкости и газа в закрытых каналах“. Из западных стран, активно сотрудничавших с ВНИИР, в том числе по линии Международной организации законодательной метрологии, назову Швейцарию, ФРГ, Францию, Великобританию...

Международная группа была отдельным подразделением ВНИИР, мне очень нравилось работать в ней, но когда ушла на пенсию руководитель Отдела научно-технической информации, мне предложили его возглавить. Первое время

было довольно сложно. Я стала начальником в июне, а в октябре 1984 года у нас должна была состояться общесоюзная конференция, первое мое мероприятие такого масштаба. Я выложилась на 100 %, меня поддержали коллеги, с которыми у меня за десять лет работы в международной группе установились прекрасные отношения, я всех знала. Вскоре нам выпала возможность представить Институт в Москве на Выставке достижений народного хозяйства, в течение месяца посетители ВДНХ могли знакомиться с деятельностью ВНИИР, в том числе иностранцы — на стенде Института работали наши девочки-переводчицы. Это был большой прорыв для Института, попасть на ВДНХ было очень престижно...

Но закончились восьмидесятые, наступили девяностые. Для Института, как и для всей страны, наступили тяжелые времена».



*Руководитель международного отдела
Казанского филиала ВНИИФТРИ
Т. А. Макаренко (крайняя слева)
и сотрудницы отдела. 1970-е*



В 1980 году заведующему лабораторией КФ ВНИИФТРИ Б.И.Лобову в составе коллектива соавторов была присвоена Государственная премия СССР в области науки и техники за разработку электромагнитных расходомеров крови, освоение их серийного производства и внедрение в широкую медицинскую практику.

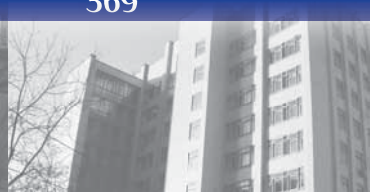
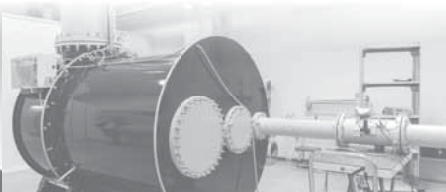
В течение восьмидесятых-девяностых годов прошлого столетия Институт занимался автоматизацией процессов в метрологии, созданием и внедрением в промышленную эксплуатацию на предприятиях, в том числе атомной энергетики и оборонных, автоматизированных исследовательских измерительных установок и измерительно-вычислительных комплексов для измерения нестационарных расходов жидкостей.

Создание научно-технической базы и формирование высококвалифицированной команды ученых и инженерно-технических работников в области метрологии послужило основанием для создания на базе Казанского филиала самостоятельного научно-исследовательского института — приказом Госстандарта СССР от 30 октября 1986 года № 0105 КФ ВНИИФТРИ был переименован во «Всесоюзный научно-исследовательский институт расходомерии» («ВНИИР»).

Перемены конца восьмидесятых — начала девяностых серьезно отразились на всей отечественной науке, и метрологические институты тут не были исключением.

Вспоминает Шамиль ХУСНУТДИНОВ:

«В семидесятые годы в объединенной структуре, которая объединяла в себе научные лаборатории и отделы и поверочные Татарстанского центра стандартизации, метрологии и сертификации, работало порядка тысячи человек, в конце восьмидесятых в Институте после отделения Центра работало около 400 сотрудников, а в девяностые были периоды, когда у нас насчитывалось около ста человек. И тем не менее Институт работал, мы поддерживали и модернизировали эталоны. Во многом помогли, конечно, заказы „Газпрома“».



Сергей Викторович РАИНЧИК,
ведущий инженер ВНИИР:

«Первые газовые счетчики в нашей стране были сконструированы в 1950-е годы, но поскольку тогда газ был очень дешев, массовое производство счетчиков разворачивать не стали. Плату взимали по нормативам.

В начале 1980-х, когда счетчики газа стали массово появляться в СССР, остро встала проблема их поверки. Имевшиеся тогда единичные экземпляры поверочных установок представляли собою или газовые колокольные мерники, или „образцовые“ счетчики, откалиброванные на колокольном мернике. Иногда применяли различные виды сужающих устройств, также откалиброванных на колокольном мернике при постоянном перепаде давления. Эти приборы были достаточно несовершенны, ограничены по точности и диапазону расхода.

„Бум“ счетчиков все нарастал, и требовались дешевые, простые и в то же время достаточно точные установки.

В восьмидесятые годы во ВНИИР начали предпринимать попытки использования критических сопел в качестве эталонных средств. Критическое сопло (или сопло Вентури с критическим потоком) — средство измерения с очень высокой точностью, которое используется для испытаний, калибровки и регулирования расхода как испытательное средство измерения в серийном производстве компрессоров и другого оборудования воздухоподготовки.

Критические сопла имели ряд преимуществ перед обычными сужающими устройствами, кроме того, к тому времени уже были разработаны нормативные документы по их применению. Это международные стандарт ISO 9300 и отечественный документ МИ 1538-86.

В основе этих документов лежал постулат: массовый расход газа через критическое сопло прямо пропорционален абсолютному давлению на входе сопла и не зависит от давления на выходе сопла. Кроме того, имеющийся в то время государственный первичный эталон расхода газа гравиметрического типа, находившийся во ВНИИР, был предназначен именно для калибровки критических сопел, работающих в режиме нагнетания.

Единственным в то время в нашей стране предприятием, выпускавшим промышленные счетчики газа, был завод в Ивано-Франковске, который изготавливал ротационные счетчики типа РГ и турбинные счетчики типа ТУРГАС.

Калибровка этих счетчиков проводилась на колокольных мерниках. Для больших расходов был изготовлен колоколь-



ный мерник объемом 10 м³, который представлял собою громоздкое и капризное сооружение.

Завод обратился во ВНИИР, был заключен договор об изготовлении, калибровке и применении набора критических сопел в качестве эталонного средства для выпускаемых счетчиков.

Опытный экземпляр поверочной установки с критическими соплами, работающими на всасывание, был создан во ВНИИР в 1995 году.

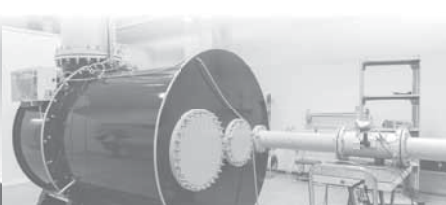
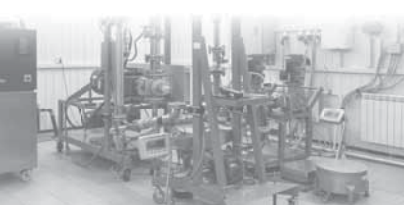
Конструкция установки оказалась очень удачной. Сочетание простоты, надежности и в то же время высокой точности привело к тому, что Управление газового надзора Газпрома заказало ВНИИР сразу десять установок для оснащения своих региональных центров.

Были разработаны поверочные установки как для промышленных, так и для бытовых счетчиков газа. Началось оснащение территориальных органов Росстандарта и организаций Газпрома.

Большой объем работ по изготовлению и пусконаладке требовал много времени, которого не оставалось на патентование и освещение в периодической печати происходящих процессов.

Благодаря нашей деятельности практически все центры стандартизации и большинство организаций Газпрома оснащены поверочными установками для счетчиков газа как для бытовых, так и для промышленных нужд — благодаря нашему Институту. Вначале наш Институт сам изготавливал их и поставлял заказчикам, потом этим стали заниматься другие организации, но на базе наших разработок. Мы оснастили не только отечественных потребителей, но также китайских партнеров, а также Узбекистан, Таджикистан и другие бывшие советские республики. Количество только моих командировок превысило восемьдесят».

В 1993 году Приказом Госстандарта России от 17 мая 1993 года было утверждено новое официальное название Института — Государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт расходомерии» (ГУП «ВНИИР», с 2001 года — ФГУП).



«Без преувеличения можно сказать, что такой системы измерений нефти и нефтепродуктов, какая создана во ВНИИР к настоящему времени, нет больше нигде. Институт и его сотрудники оказали существенное влияние на развитие метрологии во всем мире. Но нельзя сказать, что ВНИИР — это только нефть и газ. В частности, не так давно сделали большую работу для алмазодобывающей компании „Алроса“. Кроме того, разумеется, Институт всегда выполнял много работ по спецтематике.

Особо хочу отметить сотрудников отдела НИО-6 (отдел метрологического обеспечения физико-химических измерений) за вклад в развитие метрологии при измерении таких важных параметров нефти, как влагосодержание и плотность. Благодаря знаниям, упорству и полной самоотдаче М. С. Немирова, В. П. Иванова, А. Р. Валеева, А. П. Пашинкина, Т. Г. Силкиной, Л. Ф. Коршуновой, И. М. Мустафина, Н. П. Игнашиной, А. Г. Сладовского удалось решить проблему передачи единицы влагосодержания и плотности от эталонов рабочим средствам на местах их эксплуатации. Для решения данной задачи пришлось разработать и внедрить в практику мобильные эталоны и методики поверки рабочих средств измерения на месте эксплуатации».

Иосиф Израилович ФИШМАН,
заместитель директора по научной
работе в 2010–2014 годах,
советник директора ВНИИР:



ИОСИФ ИЗРАИЛОВИЧ ФИШМАН

Родился в 1946 году в Казани. В 1970 году окончил Казанский государственный университет по специальности «Физика», в 1977 году защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук.

Во ФГУП «ВНИИР» с сентября 1970 года: инженер, младший научный сотрудник, старший научный сотрудник, начальник научно-исследовательского сектора, начальник научно-исследовательского отдела № 6, с августа 2010 года — заместитель директора по научной работе. В настоящее время — советник директора ВНИИР. Его деятельность в ВНИИР связана с измерением количества и качества нефти и нефтепродуктов, метрологическим обеспечением добываемых углеводородов (нефти и газа), разработкой высокоточных средств измерения массы, нефти и объема попутного нефтяного газа, методик измерения

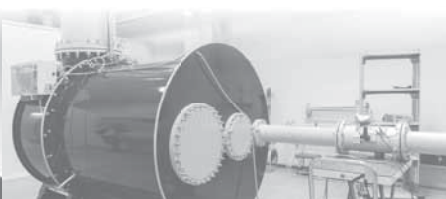


массы, разработкой нормативных документов по инвентаризации нефти и нефтепродуктов. Внес вклад в развитие материально-технической, нормативной и экспериментальной базы отдела.

Под его непосредственным руководством проведена глубокая модернизация государственных первичных эталонов расхода жидкости, многофазных сред и содержания воды и нефти, проведено сличение с эталонами зарубежных стран, по результатам которых отечественные эталоны были признаны в ведущих странах, разработка и экспертиза нормативных документов, связанных с измерением расхода и качества жидких и газообразных углеводородов. Автор более 50 научных трудов, получены свидетельства на пять авторских изобретений. В должности заместителя директора по науке ему удалось значительно расширить тематику и номенклатуру выполняемых институтом работ. За успехи в трудовой и научной деятельности награжден Бронзовой медалью ВДНХ СССР, нагрудным знаком «За заслуги в стандартизации». «Почетный метролог Российской Федерации». Член-корреспондент Метрологической академии (1997).

Не меньше, чем научными исследованиями и эталонами, ВНИИР сегодня известен как организатор крупнейшего метрологического форума — Международной метрологической конференции «Актуальные вопросы метрологического обеспечения измерений расхода и количества жидкостей и газов. Качество углеводородного сырья (нефти и природного газа)».

Конференция, которая проводится в Казани с 2013 года, традиционно предполагает обсуждение вопросов метрологического обеспечения топливно-энергетического комплекса и промышленности в целом с учетом действующего законодательства и потребностей реального сектора экономики, рассмотрение инновационных подходов отечественных и зарубежных компаний к измерениям количества нефти и нефтепродуктов, газов, сжиженного природного газа, совершенствованию эталонной, приборной и нормативно-методической базы.



Об истории конференции, особенностях ее проведения и миссии рассказывает заместитель директора Всероссийского научно-исследовательского института расходометрии — филиала ФГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева» Алексей Семенович ТАЙБИНСКИЙ:

«В 2008 году появился важнейший долгожданный для всей отечественной метрологии закон Российской Федерации „Об обеспечении единства измерений“. Чуть позже началась работа над программным документом — „Стратегией обеспечения единства измерений на период 2015–2020 годов“. Все это, а также активная работа по совершенствованию государственных первичных специальных эталонов, стремление довести до широкого метрологического сообщества информацию о новациях в сфере обеспечения единства измерений, а также максимально полную информацию о работе ФГУП „ВНИИР“, как тогда назывался наш Институт, подвигли нашего тогдашнего директора Владимира Геннадьевича Соловьева инициировать проведение конференции „Актуальные вопросы международного метрологического обеспечения измерения расхода и количества жидкостей и газов. Качество углеводородного сырья (нефти и природного газа)“.

Впервые конференция состоялась в 2013 году, прошла она с большим успехом, чему способствовали тесные связи с органами государственного управления Республики Татарстан, которые традиционно проводят в первой декаде сентября Татарстанский нефтегазохимический форум. С 2013 года наша конференция является неотъемлемой частью форума и проходит в дни его проведения.

Разумеется, мы учитывали опыт проведения подобных форумов в различных отраслях экономики: машиностроении, энергетике и энергосбережении и проч. С учетом этого опыта мы принимали решение о том, каким должен быть спектр вопросов, условия участия и т. д.

На аналогичных конференциях участники, как правило, платят довольно серьезный организационный взнос за каждого человека, но мы с самого начала приняли решение такого рода взносы с участников не брать. Нашей первейшей целью было обеспечить максимум удобства всем участникам и гостям конференции. Эту же цель мы преследовали, проводя наше мероприятие на современной и подготовленной наилучшим образом площадке, обеспеченной всем необходимым для комфортной и продуктивной работы. Бытовые вопросы: трансфер, размещение, питание — решались комплексно, на выходе мы получили в высшей степени положительные отклики. И после окончания конференции было принято решение о ее проведении на регулярной основе.

Тематика и название конференции, ставшей ежегодной, остаются неизменными на протяжении вот уже почти десяти лет, но, разумеется, получая обратную связь от участников, мы пробовали разные форматы ее проведения. В один год проводились заседания по секциям, в другой — готовились официальные решения конференции, однажды мы проводили ее совместно с Российским союзом промышленников и предпринимателей (РСПП), что стало для нас и, надеюсь, для РСПП ценным опытом. Для слушателей и участников всегда важно понимать точку зрения профильных министерств и ведомств, работающих с топливно-энергетическим комплексом, и, исходя из этого, на пленарном заседании всегда выступают с докладами представители Минпромторга России, Минэнерго России, Росакредитации. Традиционно открывает конференцию





А. С. Тайбинский

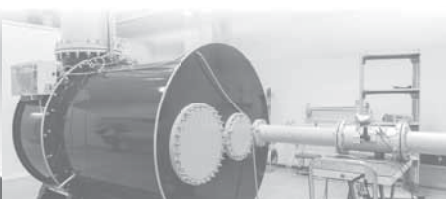
доклад представителя Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии. То есть с первых минут конференции ее участники получают представление о том, куда сегодня движется политика в области метрологии, какие готовятся нормативно-правовые акты. Неизменно в конференции принимают участие сотрудники Всероссийского научно-исследовательского института метрологической службы с интересными докладами.

Количество участников конференции постоянно все эти годы — более 300 человек, представляющих практически все регионы нашей страны. Из иностранных участников традиционно приезжают или участвуют дистанционно метрологи и представители бизнес-кругов из Казахстана, Белоруссии, Германии, Италии, Великобритании, США...

В работе конференции принимают участие главные метрологи крупнейших отечественных нефтяных и газовых компаний, среди которых „Газпром“, „Газпромнефть“, „Роснефть“, „Лукойл“, „Транснефть“, „Транснефть“, их дочерние предприятия, а также региональные компании — например, наши ближайшие соседи и партнеры

„Башнефть“, структурное подразделение „Роснефти“. Всегда активно участие республиканских товаропроизводителей, среди которых и „Татнефть“, и предприятия топливно-энергетического комплекса, и машиностроительные предприятия, и производители приборов, средств измерений, программного обеспечения. Конференция неизменно пользуется вниманием профильных вузов как Татарстана, так и других регионов нашей страны.

Конференция, как я уже говорил, дает представление о том, какие изменения в законодательной метрологии, в том числе для нефтегазовой сферы, ждут нас в скором будущем. Для ВНИИР как хранителя первичных эталонов расхода жидкостей и газов конференция — прекрасный способ рассказать «городу и миру», какие совершенствования эталонов ведутся или запланированы на ближайшее время. А для гостей и участников, прежде всего производителей самой разной продукции, — это возможность рассказать о себе, донести исчерпывающую информацию, что называется, из первых рук, о том, какие новые разработки мы сможем увидеть в ближайшие годы».



В январе 2020 года ФГУП «ВНИИР» был присоединен к ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» (г. Санкт-Петербург) и получил статус его филиала.

Сегодня в состав эталонной базы института входят семь эталонов:

- Государственный первичный специальный эталон единиц массы и объема расходов жидкости ГЭТ 63-2019;
- Государственный первичный специальный эталон единицы объемного влагосодержания нефти и нефтепродуктов ГЭТ 87-2011;
- Государственный первичный эталон единиц объемного и массового расходов газа ГЭТ 118-2017;
- Государственный первичный специальный эталон единицы объемного и массового расхода нефтепродуктов ГЭТ 120-2010;
- Государственный первичный специальный эталон единицы массового расхода газожидкостных смесей ГЭТ 195-2011;
- Государственный рабочий эталон единицы длины в области измерений уровня жидкости и сыпучих материалов 1-го разряда в диапазоне значений от 0 до 20 м;
- Государственный эталон единицы плотности жидкости в потоке ВЭТ 18-10-2014.

В период с 2009 по 2014 год эталоны прошли глубокую модернизацию. Конкурентоспособность созданных в ФГУП «ВНИИР» государственных первичных и государственных специальных эталонов подтверждается результатами их международных сличений с национальными эталонами метрологических институтов ведущих стран мира.

ФГУП «ВНИИР» осуществляет метрологическое обеспечение крупных промышленных предприятий, в том числе ОАО «Газпром», ОАО «НК «Роснефть», ОАО «НК «ЛУКОЙЛ», ОАО «ТАТНЕФТЬ», ОАО «АК «Транснефть», генерирующих компаний, ряда других предприятий.

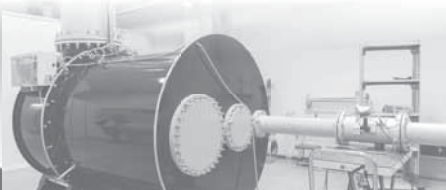
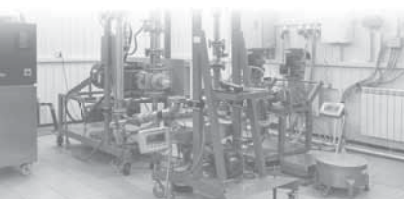


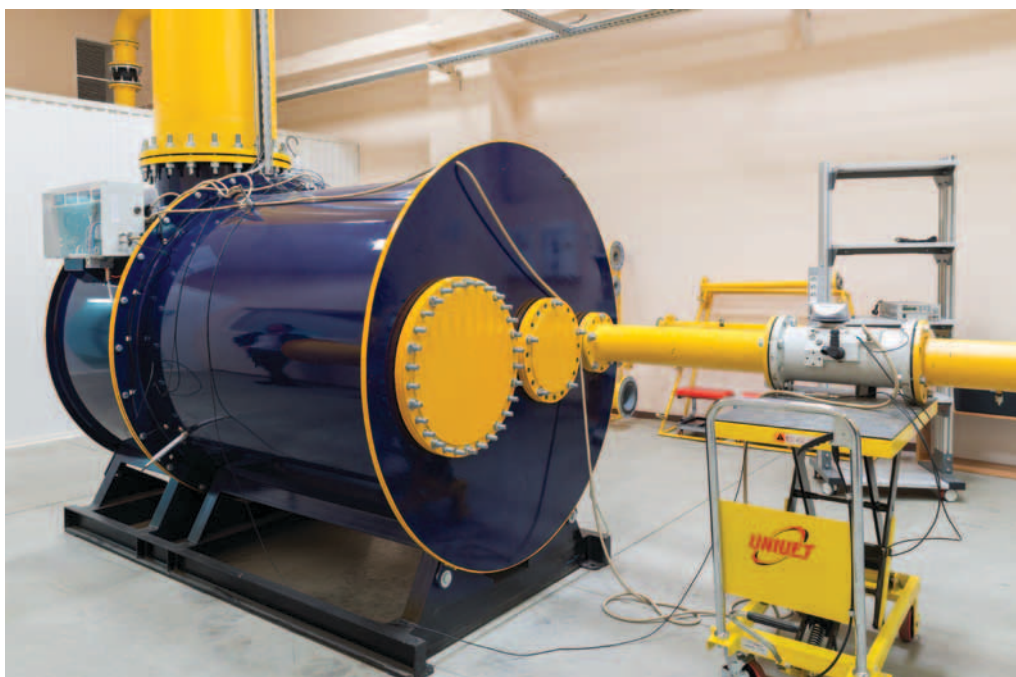


Государственный
первичный
специальный эталон
единиц массы и объема
расходов жидкости
ГЭТ 63-2019



Государственный
первичный специальный
эталон единицы объемного
влаго содержания нефти
и нефтепродуктов
ГЭТ 87-2011





Государственный
первичный эталон
единиц объемного
и массового расходов
газа ГЭТ 118-2017



Государственный
первичный специальный
эталон единицы массового
расхода газожидкостных
смесей ГЭТ 195-2011



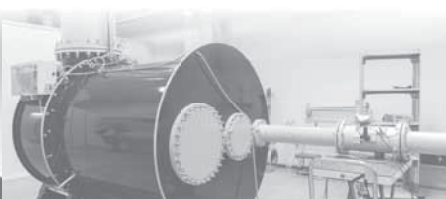
Михаил Семенович НЕМИРОВ:

«До введения в строй в 2013 году эталона объемного и массового расхода газа, в котором были весьма заинтересованы предприятия газовой промышленности страны, поверка расходомеров и счетчиков с верхним диапазоном измерения до 10 тысяч кубических метров в час обходилась нашим компаниям и прежде всего „Газпрому“ очень недешево. Ближайший аналогичный эталон находится в Голландии, а там поверка только одного прибора стоит 20 тысяч евро, плюс расходы на авиаперевозку приборов. То есть одна поверка обходилась „Газпрому“ в 40 тысяч евро. В Казанском институте поверка таких приборов стоит на порядок меньше».

На базе ФГУП «ВНИИР» приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 12 июля 2007 года № 1996 образован технический комитет 024 (ТК 024) «Метрологическое обеспечение добычи и учета углеводородов». В рамках деятельности ТК 024 разрабатываются национальные и межгосударственные стандарты, рекомендации по межгосударственной стандартизации, проводится экспертиза нормативных документов в области метрологического обеспечения измерений для обеспечения потребностей нефтегазодобывающих и нефтеперерабатывающих компаний, энергетики, металлургических и машиностроительных предприятий, жилищно-коммунального хозяйства.

В рамках международного сотрудничества ФГУП «ВНИИР» проводит ключевые и дополнительные сличения государственных эталонов с национальными эталонами зарубежных стран в области расходомерии, реализует подписанные соглашения о сотрудничестве с PTB (Германия), NMI (Нидерланды), TUVNEL (Великобритания).

Институт представляет Российскую Федерацию в комитетах Международной организации по законодательной метрологии (МОЗМ) и Международной организации по стандартизации (ИСО), является участником межгосударственного совета по метрологии и сертификации от Российской Федерации по расходомерии в части реализации планов межгосударствен-



ной стандартизации по гармонизации стандартов Таможенного союза, участвует в работе Российско-Китайской комиссии по энергетическим ресурсам. ФГУП «ВНИИР» имеет устойчивые прямые контакты с национальными метрологическими институтами Европы и США (PTB, NMI, TUV NEL, NIST и др.), промышленными предприятиями, производителями оборудования и средств измерений.

Сегодня производственно-научно-исследовательский комплекс ВНИИР занимает площадь около 2000 квадратных метров. На этой площади размещены девять первичных государственных эталонов, разработанных сотрудниками ВНИИР, и 40 установок высшей точности, не уступающих по своим метрологическим характеристикам зарубежным аналогам. В среднем каждый эталон занимает площадь около 250 кв. метров. Коллектив Института насчитывает около 250 научных сотрудников, из них 17 кандидатов и два доктора наук.

Сегодня деятельность института проводится по следующим основным направлениям:

- разработка, совершенствование, хранение, сличение и применение государственных первичных и специальных эталонов;
- фундаментальные и прикладные исследования, проведение НИОКР в области метрологического обеспечения средств измерений;
- передача размеров единиц величин от государственных первичных эталонов средствам измерений расхода и количества жидкости и газа в соответствии с государственными поверочными схемами;
- аттестация эталонов единиц величин;
- разработка и экспертиза нормативных документов в области метрологического обеспечения средств измерений;
- участие в сличениях государственных эталонов с национальными эталонами зарубежных стран;
- международное сотрудничество по линии ИСО, МОЗМ, КОOMET, МГС и др.;



- разработка национальных и межгосударственных стандартов;
- участие в работах по аккредитации метрологических служб юридических лиц на право поверки, калибровки, аттестации методик (методов) измерений;
- проведение испытаний средств измерений для целей утверждения типа;
- разработка и аттестация методик (методов) измерений.

РУКОВОДИТЕЛИ ВНИИР

Нагим Мингалеевич ХУСАИНОВ –

6 июня 1966 года – 9 июня 1988 года.

Юрий Дмитриевич КРЕЧЕТНИКОВ –

10 июня 1988 года – 1 июля 1992 года.

Валерий Павлович ИВАНОВ –

25 августа 1992 года – 21 апреля 2009 года.

Александр Анатольевич КОГОГИН –

22 апреля 2009 года – 30 июня 2010 года.

Раис Нуруллович МИНУЛЛИН –

1 июля 2010 года – 27 сентября 2010 года.

Владимир Геннадьевич СОЛОВЬЕВ –

28 сентября 2010 года – 20 ноября 2020 года.

Алексей Семенович ТАЙБИНСКИЙ –

23 ноября 2020 года – 29 сентября 2021 года.

Наиль Шамилович ЗАРИПОВ – 29 сентября 2021 года

назначен директором Всероссийского научно-исследовательского института расходометрии – филиала ФГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева».

