

ВНИИМ В ПОСЛЕВОЕННЫЕ ГОДЫ

Валентин Осипович
Арутюнов

Свобода, дисциплина, научный прорыв



ВЫБРАННЫЕ ТРЕДЫ
В ОБЛАСТИ
МЕТРОЛОГИИ,
ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ
И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ
ТЕХНИКИ





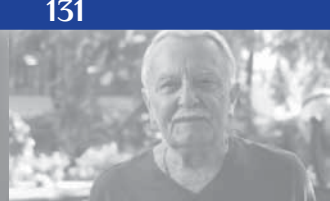
*В. О. Арутюнов и делегация
Госстандарта на строительстве
Ломоносовского отделения ВНИИМ*

Великая Отечественная война, как известно, нанесла колоссальный урон советской науке, и ВНИИМ не был здесь исключением. Многие сотрудники Института погибли на фронте, в блокадном Ленинграде, умерли в эвакуации... Штат ВНИИМ уменьшился почти в 2 раза. Были потеряны многие научные разработки и оборудование, пострадали здания и сооружения Института.

Из 25 научно-исследовательских лабораторий, существовавших в Институте до начала войны, действующих осталось 17, часть лабораторий была законсервирована, остальные находились в состоянии восстановления.

И тем не менее восстановление научного и производственного потенциала Института после войны происходило довольно быстрыми темпами, продолжались работы, начатые в довоенные десятилетия, активно развивались и новые научные направления.

Так, в частности, работы по определению ускорения силы тяжести во ВНИИМ производились еще со времен



Д. И. Менделеева. Сам великий ученый, при жизни которого был изготовлен 36-метровый маятник, занимался определением ускорения силы тяжести. Эта работа была продолжена в 1911 году А. А. Ивановым, а в дальнейшем, в 1936–1938 годах, метод качания маятника вновь использовался при исследованиях во ВНИИМ. Работы по определению ускорения силы тяжести были выполнены во ВНИИМ с 1946 по 1956 год. Эти работы проводились тремя независимыми способами: методом поворотных маятников (К. Н. Егоров), методом несвободного падения тел (П. Н. Агалецкий), методом падения жезла (А. И. Марциняк). Погрешность полученного значения оценивалась приблизительно в $0,001 \text{ м/с}^2$ или даже меньше этой величины.

Большое количество работ, выполненных во ВНИИМ в послевоенные десятилетия, было связано с подготовкой перехода на новое определение метра в длинах световых волн и практическим осуществлением этого перехода. С этой целью проводились исследования по выбору эталонной длины световой волны.

После войны возобновила свою деятельность колориметрическая лаборатория, созданная в 1939 году, благодаря чему продолжились исследования по унификации и стандартизации цветовых измерений.

Начиная с 1945 года в Институте велись активные работы по созданию методики и аппаратуры для исследования нормальных образцов магнитных материалов в переменных полях широкого диапазона частот и в условиях сложного намагничивания постоянными и переменными полями, в результате чего к середине шестидесятых годов был создан комплекс образцовых установок для испытания электротехнических сталей и пермаллоев в звуковом диапазоне частот.

В 1947 году сотрудниками радиометрической лаборатории была создана эталонная установка для воспроизведения рентгена в области рентгеновского излучения 5–20 кВ. В установке использовалась эталонная камера плоско-параллельного типа. Проведенные теоретические исследования позволили учесть



характерное свойство мягкого излучения — очень сильное ослабление пучка лучей средой — при выборе параметров камеры. Погрешность воспроизведения составила 1-1,5%.

В 1948 году после предварительных исследований и разработок в соответствии с международными соглашениями СССР осуществлен переход к новому световому эталону в виде черного тела при температуре затвердевания платины.

В сфере оптических измерений в послевоенные годы работы по интерференционной спектрометрии позволили разработать новые монохроматические источники света, заполненные изотопа кадмия и криптона, и ряд методов для выделения суженных спектральных линий. Оригинальная методика применения излучения, суженного с помощью интерференционного эталона Фабри и Перо со сферическими зеркалами, открыла широкие возможности этих излучений как абсолютных методов измерения длины свыше одного метра, так и для других точных работ. Была создана образцовая установка для измерения длин волн в диапазоне 3000–200 нм — спектрометр Фабри — Перо с фоторегистрирующим устройством.

Был разработан оригинальный метод измерения скорости распространения света в оптическом диапазоне с погрешностью 0,6 с при применении интерференционного модулятора.

Первые работы в области измерений свойств светочувствительных материалов (сенситометрии) во ВНИИМ прошли в 1930-е годы, когда в стране был разработан общесоюзный стандарт на основные понятия и величины фотографической сенситометрии, а сенситометрическая лаборатория была организована в Институте в 1946 году, и вскоре во ВНИИМ был выполнен ряд работ, которые позволили внедрить в Советском Союзе новую единую систему в этой отрасли.

В сфере механических измерений в 1950 году начались работы по созданию эталона силы в виде установок с непосредственным нагружением.

В послевоенные годы Институтом проводились работы по специальным постановлениям Правительства Советского



Союза. В частности, в 1952–1955 годах согласно решению Совета Министров СССР проводилось проектирование Центрального научно-исследовательского института физико-технических измерений (ЦНИИФТРИ) в Крюково под Москвой. ВНИИМ принимал непосредственное участие в работах по проектированию (техническое задание, технологический проект, консультации и т. д.).

Выдающиеся достижения ученых ВНИИМ в послевоенные были удостоены Сталинских (Государственных) премий. В 1947 году Александр Алексеевич Лебедев был отмечен за создание отечественного образца электронного микроскопа, а спустя два года — за разработку новой конструкции съемочной камеры.

В 1948 году были награждены сразу несколько сотрудников Института. Георгий Михайлович Кондратьев был удостоен Сталинской премии за создание теории регулярного теплового режима, а группа ученых в составе: Павел Михайлович Тиходеев, Александр Матвеевич Сабуренков и Вера Евгеньевна Карташевская — за создание нового светового эталона в виде абсолютно черного тела при температуре затвердевания платины.

Через два года научный коллектив, куда входили Павел Николаевич Агалецкий, Борис Константинович Шембель, Олег Алексеевич Тхоржевский и Махмуд Хазиевич Макашев, получить Сталинскую премию за разработку новой конструкции государственного эталона для воспроизведения единицы частоты (год создания — 1947-й), а в 1951 году Павел Петрович Зубрилин удостоится этой награды за разработку, освоение и внедрение в промышленность оптико-механических измерительных приборов.

Сталинскую премию за 1952 год получили старший научный сотрудник ВНИИМ имени Д. И. Менделеева Павел Владимирович Индрик и мастер-механик Ленинградского экспериментального завода «Эталон» Николай Алексеевич Григорьев — за создание и внедрение образцовых приборов и установок для измерения усилий и давлений.



ВЫБРАННЫЕ ТРУДЫ
В ОБЛАСТИ
МЕТЕОРОЛОГИИ,
ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ
И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ
ТЕХНИКИ



О высочайшем авторитете ВНИИМ как научного учреждения свидетельствуют формулировки из представления к званию почетного академика АН СССР Михаила Александровича Шателена в 1946 году (к его восьмидесятилетию):

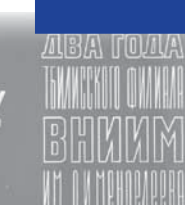
«ВНИИМ благодаря деятельности М. А. Шателена оказался в числе нескольких институтов в мире, которые только могут вести международные метрологические работы на наиболее высоком уровне, и в частности, создавать современные эталоны единиц измерений».

И тем не менее, несмотря на то что ВНИИМ как головной метрологический институт обладал колоссальным научным авторитетом, его существование в те годы осложнялось разного рода бюрократическими сложностями.

В 1945 году, вскоре после окончания Великой Отечественной, тогдашний директор Института Павел Михайлович ТИХОДЕЕВ писал заместителю председателя Комитета по делам мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР И. Н. Лисаченко:

«ВНИИМ по своему назначению и по видам своей деятельности резко отличается от других научных институтов. Он создан не только для разрешения новых научных задач. Прежде всего Институт учрежден для поддержания единства существующих мер в стране. Важно отметить, что на Институт возложена очень большая по объему деятельность, необходимая для государственной службы мер и весов. ВНИИМ с государственной точки зрения нельзя закрыть или вновь открыть, или безболезненно перестроить, что с той же точки зрения может быть целесообразно в отношении очень многих других институтов. Само существование ВНИИМ должно означать заботу государства и, особенно, социалистического, о разумной постановке измерительного дела в стране».

За послевоенное десятилетие во Всесоюзном научно-исследовательском институте метрологии им. Д. И. Менделеева сменилось пять директоров: Павел Михайлович Тиходеев (1945–1946), Борис Михайлович Яновский (1946–1948), Александр Константинович Колосов (1948–1950), Михаил Петрович Павлов (1950–1953), Михаил Федорович Юдин (1953–1956). Понятно, что частая смена руководителей, при всех достоинствах этих видных ученых и замечательных организаторов



науки, да еще в главном метрологическом учреждении страны, которое только-только восстанавливалось после войны, не способствовала его планомерной работе на перспективу.

Ситуация изменилась с назначением на пост директора ВНИИМ Валентина Осиповича Арутюнова.

В.О.Арутюнов возглавлял ВНИИМ имени Д.И.Менделеева на протяжении двадцати лет — с 1956 по 1975 год. Из восемнадцати руководителей главного метрологического учреждения страны до него на посту руководителя дольше находились только Адольф Яковлевич Купфер (1842–1865) и Владимир Семенович Глухов (1865–1892), и сам этот факт, а также, разумеется, сделанное В. О. Арутюновым позволяет поставить его в один ряд с его великими предшественниками.

Будущий выдающийся приборостроитель и метролог родился 23 марта 1908 года в Ашхабаде в интеллигентной армянской семье. Его мать, выпускница Высших женских курсов в Петербурге, была учительницей математики в женской гимназии. Отец сначала служил бухгалтером, позже — ревизором в сфере торговли.

С самого раннего детства Валентин Арутюнов проявил недюжинные способности к самым разным предметам: математика, музыка, языки, — и в 1925 году по настоянию отца мальчик переехал учиться в Баку, где жили родственники семьи.



В. О. Арутюнов

«В Баку он снял комнату и с семнадцати до девятнадцати лет жил один; днем учился, а по вечерам работал. Он любил читать в постели, и смастерил первый выключатель, чтобы гасить свет, не вставая с кровати, и в итоге устроил короткое замыкание, обесточив весь дом».

Вспоминает

Марина Валентиновна АРУТЮНОВА:

В 1927 году Валентин Арутюнов окончил среднюю школу и в том же году поступил на физико-математический факультет Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова, куда был направлен как один из лучших школьников республики. Через год, вспоминала дочь ученого Марина Ва-



лентиновна, желая быть ближе к технике, Арутюнов перевелся на электропромышленный факультет Московского института народного хозяйства имени Г.В.Плеханова, а в последний год обучения всю его группу перевели в Ленинградский политехнический институт им. М.И.Калинина (ЛПИ). В 1931 году состоялся первый выпуск электромеханического факультета ЛПИ.

М. В. АРУТЮНОВА:

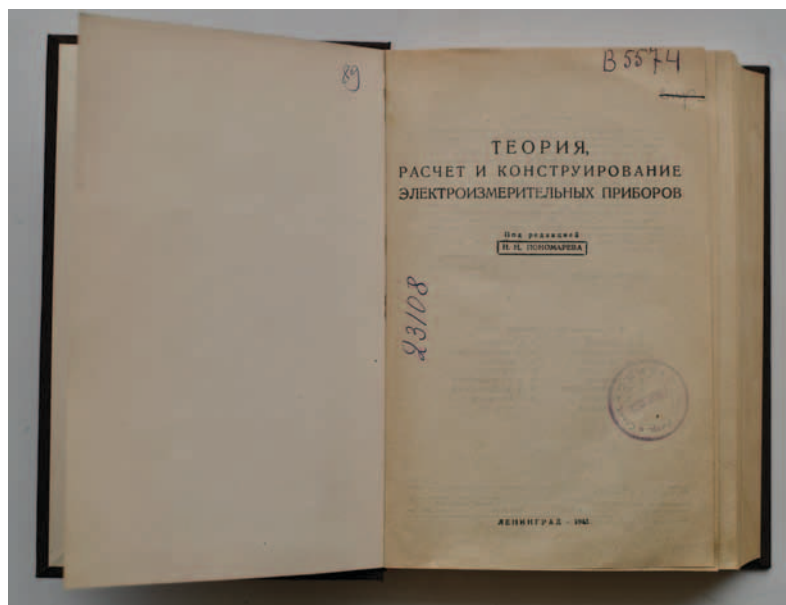
«С самого раннего детства Валентин проявил способности к музыке, математике, языкам, любил читать, дома его обучали игре на скрипке. Однако родители были признаны „неблагонадежными“ и были вынуждены переехать в Баку (около 1915 года). Там Осип Арутюнов сначала работал бухгалтером на нефтедобывающем предприятии, а после 1917 года ревизором в сфере торговли. В 1919 семья с двумя детьми (четырех и одиннадцати лет) осела в селе Шушекенд в Нагорном Карабахе. Мальчик помогал отцу работать в колхозе и успевал прекрасно учиться.

Живя в Баку, Валентин обратил внимание на сестру одноклассника, в дом которого он иногда приходил. И он, и она были лучшими учениками и по путевкам Наркомпроса Азербайджана поехали учиться: он в Москву в 1927 году, она в Ленинград годом позже. Хотя они и жили в Баку, оба говорили без малейшего акцента и очень грамотно писали. Мой отец поступил в МГУ, но не захотел стать математиком (педагог очень жалел)

и после первого курса перешел в Институт народного хозяйства им. Плеханова. Разгружал по ночам вагоны (ребята знали — спит днем, значит, опять голодный, во сне меньше есть хочется). И тут их группу перевели в Ленинград, где в Педагогическом училась та самая девушка, Маруся! Валентин снял комнату в той же большой квартире, где жила она (хозяев как раз „уплотняли“). В 1931-м окончил ЛПИ... После окончания института Мария преподавала политическую экономию и историю в техническом ВУЗе, была девушкой строгой, к ней уже обращались по имени-отчеству... В декабре 1937 году они поженились, переехали в маленькую, но отдельную квартиру...»

Валентин Осипович,
Марина Валентиновна
и Мария Михайловна Арутюновы.
1960-е





Титульный лист монографии Н. Н. Пономарева
«Теория, расчет и конструирование
электроизмерительных приборов»

После окончания Политехнического института В. О. Арутюнов десять лет трудился в Отраслевой лаборатории измерений (ОЛИЗ), созданной в 1929 году при заводе «Электроприбор» (позже — завод «Вибратор»). Первым руководителем ОЛИЗ был М. Л. Цукерман, а техническое руководство лабораторией осуществлял профессор Н. Н. Пономарев, оказавший большое влияние на формирование Арутюнова как ученого и создателя электроизмерительных приборов. В 1943 году в блокадном Ленинграде под редакцией Н. Н. Пономарева вышел фундаментальный труд «Теория, расчет и конструирование электроизмерительных приборов».

В числе авторов труда был и ближайший соратник и ученик Н. Н. Пономарева В. О. Арутюнов.

Круг интересов молодого, но быстро ставшего известным в профессиональном кругу ученого и конструктора был чрезвычайно широк. Как отмечалось в изданном сборнике его научных трудов, В. О. Арутюнова с первых его шагов в профессии отличали огромная эрудиция, глубокое понимание проблем современной метрологии, осознание необходимости тесной связи науки и производства.



Его конструкторские разработки, подкрепленные фундаментальными исследованиями, касались различных электроизмерительных приборов: фазометров, фарадметров, телеметрических устройств, логометров и т.д.

В 1940 году В.О.Арутюнов защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук на тему «Суммирование показаний измерительных приборов», что стало ярким началом его плодотворной научной деятельности в сфере точных измерений.

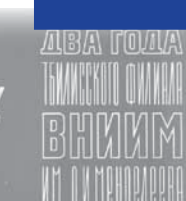
До 1941 года Валентин Осипович параллельно с работой в Лаборатории преподавал в alma mater и вузах, созданных в результате реформирования Политехнического института: Ленинградском электромеханическом институте и Ленинградском индустриальном институте.

В 1941 году незадолго до начала войны он был направлен в Краснодар на Завод электроизмерительных приборов, где трудился начальником технического отдела, а позже заместителем главного конструктора.

«Осень 1941 года стала трагическим периодом в жизни отца и всей нашей семьи не только из-за начавшейся войны. 3 октября умер мой маленький брат, родившийся 26 января 1941 года. Отец приехал в Кисловодск, где оставалась семья, похоронил сына и вернулся в Краснодар, где стал готовить переезд завода в Омск. Я помню, как отец рассказывал, как, будучи заместителем начальника эшелона, он с двумя коллегами практически безвылазно находился в вагоне с продовольствием. На троих у них был один пистолет».

Вспоминает М. В. АРУТЮНОВА:

После того как завод в октябре 1941 года эвакуировали в Омск, В.О.Арутюнов работал начальником отдела главного конструктора Омского завода № 634, где был налажен массовый выпуск приборов для оборонной промышленности, и одновременно трудился доцентом кафедры Высшей математики Омского машиностроительного института.



Плодотворная и самоотверженная работа В.О.Арутюнова в Омске в годы Великой Отечественной войны была отмечена первой в его жизни правительственной наградой — медалью «За трудовое отличие». Он был удостоен ею в 1944 году.

В январе 1944 года Валентин Осипович вернулся в Ленинград, где был назначен начальником производства, а позднее — главным инженером завода «Вибратор».

В эти годы при участии Арутюнова на предприятии были разработаны малогабаритные магнитоэлектрические амперметры и вольтметры в герметичном пластмассовом корпусе, переносные многопредельные амперметры и милливольтметры, переносный магнитометр и другие приборы, в том числе восьмиканальный переносной электромеханический осциллограф МПО-2, за создание которого В.О.Арутюнов в составе научного и конструкторского коллектива в 1948 году был удостоен Сталинской премии СССР.

Не оставлял ученый и преподавательское поприще. Блестящий лектор и организатор педагогического процесса, уже будучи профессором Ленинградского политехнического университета, он был командирован в Венгрию, где в течение 1953–1954 годов читал лекции студентам Будапештского политехнического университета.

Вспоминает
Марина Валентиновна АРУТЮНОВА:

«За неполный учебный год работы в Венгерской народной республике с ноября 1953-го по июнь 1954-го Валентин Осипович с нуля организовал занятия по специальности „Измерительная техника и автоматика“ в Будапештском политехническом институте и читал там курс лекций „Электрические измерения“, который позже будет издан отдельной книгой на венгерском языке. В те годы командировка за границу, даже в страну социалистического лагеря, да еще столь длительная, на несколько лет, воспринималась как невероятная привилегия и удача, этого добивались, к этому всеми силами стремились, Отец в этом смысле вел себя совершенно нелогично. Сохранились его письма в Москву, где он говорит о том, что программа, составленная им, выпол-



нена досрочно, что никакой необходимости его пребывания в Венгрии более нет, и он просит разрешения вернуться в Ленинград. Удивительно в этих письмах и другое. Он довольно резко критикует коллег, находящихся в Венгрии, говорит о том, что многие воспринимают командировку в зарубежную страну как форму отпуска, работают неэффективно, не с полной отдачей. И в этом не было, как говорится, ничего личного, просто для отца, человека принципиального, бесконечно преданного своему делу, науке, преподаванию, такое поведение людей, какие бы посты они ни занимали, было неприемлемо категорически».

В 1956 году В.О.Арутюнова утверждают членом Экспертного совета Комитета стандартов, мер и измерительных приборов при Совете министров СССР и назначают директором Всесоюзного научно-исследовательского института метрологии имени Д.И.Менделеева.

«Назначение состоялось третьего февраля 1956 года, к тому времени отец дважды отказывался от этого предложения.

Он успешно и увлеченно работал на своей родной кафедре электроизмерительной техники ЛПИ с давно знакомыми коллегами по любимой специальности, полученной там же... В 41 год Валентин Осипович стал доктором технических наук, спустя год ему было присвоено звание профессора. Он с удовольствием читал лекции в ЛПИ и НТО, пользовался уважением коллег и любовью студентов и аспирантов, с которыми щедро делился знаниями. Написанное им учебное пособие „Расчет и конструкции электроизмерительных приборов“ (1949) было издано в 1952 году на венгерском, польском и румынском языках. По словам составителей сборника избранных трудов В.О.Арутюнова, этот труд „по научному уровню может рассматриваться как монография“.

Вспоминает

Марина Валентиновна АРУТЮНОВА:



К концу 1955 года был сдан в печать результат многолетнего труда — „Атлас конструкций электроизмерительных приборов непосредственной оценки“, составленный в соавторстве с тремя конструкторами (Л. И. Блехштейн, З. Л. Жаржевский, П. Т. Лек). Эту работу коллеги посвятили своему учителю Н. Н. Пономареву. В предисловии указано: „Такой атлас составляется впервые... Тем не менее авторы имеют в виду... подготовить также атлас конструкций приборов сравнения“. В 1956 году был издан атлас (на русском и китайском языке), и в том же году вышло второе, переработанное издание учебника 1949 года.

К моменту, когда отец возглавил Институт, он был уже не только опытным, но и известным специалистом в своей области, деятельным и принципиальным, полным новых идей ученым, имевшим в своем активе также изобретения.

Во время Великой Отечественной войны отец вступил в партию, за работу в тылу был удостоен

двух медалей... И логично, что, когда встал вопрос (неважно, по какой причине) о новом директоре ВНИИМ, руководители Комитета обратили на него внимание (естественно, этот вопрос обсуждался и с Министерством высшего и среднего образования). Отца несколько раз вызывали в Москву, он не соглашался, ему давали время подумать... В конце концов его обязали как коммуниста принять назначение.

Помню фразы из разговоров отца с мамой: „Это же хозяйственная деятельность, у меня нет желания ею заниматься, не останется времени на науку...“ О том, что на науку не остается времени, мама неоднократно повторяла в первые, самые трудные годы работы отца во ВНИИМ.

Однако назначение состоялось, и отец все свои силы, все накопленные теоретические знания и практический опыт употребил теперь на новом, более высоком уровне, для развития метрологии — науки, без которой невозможен прогресс».

За двадцать лет, предшествовавших эпохе В. О. Арутюнова как главы ВНИИМ, на посту руководителя Института сменилось восемь человек, и понятно, что при всех безусловных профессиональных и человеческих достоинствах руководителей Института при столь частой «смене власти» и векторов развития главного метрологического учреждения страны трудно говорить о непрерывном планомерном поступательном развитии главного метрологического учреждения страны, тем более что на эти двадцать лет пришлось и тяжелейшие военные годы, во время которых не вернулось с фронтов значительное количество сотрудников Института, в том числе «золотые кадры»; многие перспективные разработки были прерваны, погибли ценнейшие приборы и уникальные измерительные установки, создававшиеся десятилетиями.



М. В. АРУТЮНОВА:

«Исторически на территории ВНИИМ были расположены несколько жилых корпусов. Во время войны институт, как известно, продолжал работать, и туда вселились еще и сотрудники, чьи дома были разрушены. К 1956 году они продолжали там жить — в стесненных условиях, зато по соседству с работой. И когда Валентин Осипович впервые после долгого перерыва, уже став директором, оказался во дворе Института, то увидел там маленьких детей, играющих, катающихся на велосипедах, в кустах сушилось белье. Все это не вязалось с научной деятельностью. Состояние помещений и сантехники было плачевным, требовался срочный ремонт. Не ожидал он увидеть такой знаменитую Палату мер и весов...»

В «Акте передачи института кандидатом технических наук Юдиным М. Ф. доктору технических наук Арутюнову В. О.» от 13 февраля 1956 года было прямо сказано:

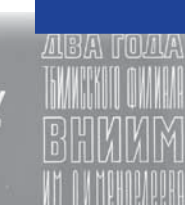
«ВНИИМ как метрологическое учреждение существует более ста лет и располагает лабораториями, оснащенными оборудованием, в значительной части устаревшими и требующими замены более современным.

Недостаточность ассигнований средств на приобретение оборудования, необходимого для его обновления, препятствовала надлежащей оснащенности лабораторий на уровне современной техники».

При этом ВНИИМ, несмотря на все трудности, по-прежнему являлся одним из ведущих метрологических учреждений Европы и всего мира.

В 1955 году, как отмечалось в докладе В. О. АРУТЮНОВА, сделанном им вскоре вступления в должность,

«ВНИИМ принял участие в различных международных сличениях. Результаты этих сличений, а также сличений 1954 года показывают, что основные эталоны нашей страны не уступают соответствующим эталонам Американского Национального бюро стандартов и Национальной физической лаборатории Англии. Точность воспроизведения единиц массы, длины, электрического сопротивления и т. д. у нас не ниже точности воспроизведения этих единиц в США и Англии...»





В. О. Арутюнов с британскими метрологами. Лондон, 1956

Из 647 человек (при восьми вакансиях), работавших в Институте согласно штатному расписанию, в Институте насчитывалось семь сотрудников, удостоенных Сталинской премии: кандидат технических наук старший научный сотрудник П. Н. Агалецкий, кандидат технических наук старший научный сотрудник О. А. Тхоржевский, старший научный сотрудник М. Х. Макашев, профессор-доктор П. М. Тиходеев, кандидат технических наук старший научный сотрудник В. Е. Карташевская, начальник конструкторского бюро А. М. Сабуренков и старший научный сотрудник П. В. Индрик.



«Валентин Осипович сразу же поставил цель — по отработанной в городах СССР системе включить ВНИИМ в долевое с городом строительство двух жилых домов. Одновременно начался ремонт в наиболее запущенных помещениях. Идея выселения была, конечно, воспринята многими с негодованием. Злые языки говорили: „Арутюнов заботится о туалетах, он завхоз, а не ученый“. Очень хорошо помню забавный случай (мне было лет одиннадцать-двенадцать), когда молодой водитель отца Игорь впервые зашел (наверное, за бумагами) к нам домой.

Здесь нужно сделать примечание. В СССР доктору наук полагалась дополнительная жилплощадь. В нашу маленькую двухкомнатную квартиру с кухней без окна однажды пришла комиссия и убедилась, что да, маловато площади. И отцу дали ордер на трехкомнатную квартиру на третьем этаже нового „сталинского“ дома на углу Новгородской и Тульской улиц. За получение ордера отец сразу, не глядя, и расписался. Мама не раз потом рассказывала друзьям, что на ее вопрос, почему он даже не поинтересовался, что это за квартира, отец ответил: „Ну, Маруся, мне дают ордер в новый дом, неудобно выбирать“.

И вот Игорь, переступив порог, остановился в изумлении и произнес: „У вас, оказывается, квартира, отдельная. А я думал — коммунальная, ведь у нас говорят, что директору жить негде, вот он и спешит дома строить. Что за люди!“

Обладая острым умом и широким кругозором, Валентин Осипович быстро ознакомился со структурой института, направлениями его работы. Уже в качестве руководителя он осознал, что ученые Института привыкли больше заботиться о хранении эталонов, нежели о том, чтобы повышать их точность и создавать новые эталоны. (Помню слова отца: „Хранители, они будут сидеть и хранить...“ — но это производилось только дома)».

Перед В.О.Арутюновым как руководителем ВНИИМ в качестве одной из основных задач было поставлено развитие новых направлений метрологии, таких как физико-химические измерения, измерения в области характеристик

вспоминает М. В. АРУТЮНОВА.



тепловых процессов, измерения параметров движения в динамическом режиме, гидродинамические измерения, расширение всей деятельности института. Немаловажной сферой стало и международное сотрудничество: в 1955 году, за год до назначения В.О.Арутюнова директором Института, при активном участии советских метрологов была создана Международная организация законодательной метрологии (МОЗМ). Огромная роль принадлежала ВНИИМ в созыве международной измерительной конференции — ИМЕКО. В 1958 году по инициативе метрологов СССР, Венгрии и Польши была созвана Международная конференция по измерительной технике, которая позднее была преобразована в конфедерацию.

В.О.Арутюнов как директор ВНИИМ был членом Международного подготовительного комитета этой организации. Со стороны ВНИИМ на конференции ИМЕКО представлялись многие содержательные доклады, которые были посвящены важным проблемам измерительной техники. Среди докладчиков были как сам Валентин Осипович, так и многие другие видные ученые Института: А.Я.Безикович, Д.И.Зорин, С.А.Кравченко, Т.Б.Рождественская, Е.Г.Шрамков и др. В международных технических комитетах и комиссиях работали ведущие сотрудники Института С.В.Горбачев, Ф.М.Караваев, В.Е.Карташевская, Б.Н.Олейник, Е.Т.Чернышев, К.П.Широков, М.Ф.Юдин, И.А.Ярицына.

Авторитет ВНИИМ рос стремительно. В середине шестидесятых многие встречи метрологов разных стран проводились непосредственно во ВНИИМ, в частности заседания рабочей группы Международного консультативного комитета по термометрии, заседания групп экспертов Совета экономической взаимопомощи. С участием ВНИИМ в 1966 году в Ленинграде было организовано групповое заседание технических комитетов Международной электротехнической комиссии и т.д.

Директор ВНИИМ В.О.Арутюнов являлся членом редколлегии международного журнала «Метрология».



Свидетельствует
Илья Наумович ДОЛИЦКИЙ,
председатель Совета молодых
специалистов ВНИИМ
в 1963–1965 годах, заслуженный
ветеран труда ВНИИМ:

«С приходом на пост директора Института Валентина Осиповича Арутюнова начался серьезный приток во ВНИИМ молодых специалистов самого разного профиля. Это позволило организовать совершенно новые направления работы, создать вычислительный центр, группу электронных систем в отделе электрических и магнитных измерений, практически полностью обновить отдел измерения параметров ионизирующих излучений и т. д.»

Параллельно успешно решалась задача существенно усилить общеметрологическую подготовку новых специалистов, дать им хорошую базу, чтобы они, независимо от своей специальности, могли в полной мере почувствовать себя метрологами. Активное участие в работе Совета принимал его научный руководитель кандидат технических наук Алексей Викторович Ерюхин.

Со временем, по словам И. Н. Долицкого, сформировались три основных направления работы Совета молодых специалистов на тот период:

1. Посещения эталонных лабораторий, в ходе которых ученые хранители эталонов, прежде всего эталонов основных единиц, знакомили молодежь с устройством и техническими характеристиками эталонов, давая тем самым представление о том, чем вообще занимается ВНИИМ.
2. Лекции по общим вопросам метрологии и способам обработки результатов измерений. Лекции читал крупный специалист в этой области кандидат технических наук Евгений Флорович Долинский.
3. Проведение научно-технических конференций молодых специалистов. Это были мероприятия внутривниимовского масштаба, но они, по свидетельству очевидцев, давали хорошую практику выступлений и обсуждений научных работ. На конференциях нередко присутствовал и сам директор Института. Авторы лучших докладов премировали командировками в другие институты Госстандарта.



И. Н. Долицкий



ЕВГЕНИЙ ФЛОРОВИЧ ДОЛИНСКИЙ (1898–1981)

Специалист в области теоретической метрологии, теории погрешностей и механических измерений. Окончил Ленинградский политехнический институт (1930). Кандидат технических наук. Работал в аэрогидрометрической лаборатории ВНИИ метрологии им. Д. И. Менделеева (1930–1941); в Томском государственном институте мер и измерительных приборов: руководитель расходомерной лаборатории (1941–1942), заместитель директора по научной работе (1943–1945); в Новосибирском институте мер и измерительных приборов: заместитель директора (1945–1948); во ВНИИ метрологии им. Д. И. Менделеева: руководитель аэрогидрометрической лаборатории, заместитель директора по научной работе (1948–1950, 1953–1980). Внес большой вклад в развитие законодательной метрологии, прикладной математической статистики и общей метрологии. На основе его работ создан государственный первичный эталон единицы давления, созданы и исследованы образцовые средства высшей точности для измерения скоростей потоков, расходов, перепадов давления, водомерные установки на расход воды, образцовые микроманометры, образцовый поршневой барометр и др. приборы и установки.



В помещении
здания магнито-
испытательной
станции ВНИИМ
в Токсово



«Иногда Совету молодых специалистов приходилось вступать за права своих членов, если у тех возникали проблемы. Надо сказать, что в целом руководители отделов вполне лояльно относились к молодому пополнению, привлекали молодежь к новым интересным разработкам. В отделе электрических и магнитных измерений руководитель отдела доктор технических наук Евгений Титович Чернышев часто отдавал молодым специалистам на рецензию статьи, поступавшие из журнала „Измерительная техника“. Это было хорошей практикой».

Вспоминает И. Н. ДОЛИЦКИЙ:

«Отмечу факт очень бережного отношения к обучению и воспитанию молодых специалистов, поступавших на работу во ВНИИМ. Увидев объявление о том, что в актовом зале школы, расположенной недалеко от ВНИИМ, состоятся занятия по метрологии, мы поначалу отнеслись к этому довольно скептически. Однако поскольку занятия проводились в рабочее время, присутствовать на них было обязательно. А когда мы пришли на занятия и увидели, что нам читают лекции ведущие специалисты Института во главе с самим директором, наше восприятие происходящего значительно изменилось. С нами занимались не только сотрудники ВНИИМ, но и профессора Ленинградского политехнического института, например Игорь Борисович Челпанов. Не жалели времени и сил на проведение этих занятий выдающиеся ученые Института: Михаил Федорович Юдин, Степан Вячеславович Горбачев, Александр Николаевич Гордов, Борис Николаевич Олейник... Я в 1966 году пришел на работу во ВНИИМ только ради поступления в аспирантуру с мыслью о том, что как только окончу ее, то сразу уволюсь. Однако проработал больше пятидесяти лет. Это связано с тем, что ВНИИМ — это очень разносторонний, в точном смысле политехнический институт, и его коллектив состоит из интересных и интеллигентных людей, воспитанных целой плеядой умных руководителей, в числе которых и Валентин Осипович Арутюнов».

Свидетельствует
Валерий Абдуллович СЛАЕВ,
работавший во ВНИИМ с 1966 года:





ВАЛЕРИЙ АБДУЛЛОВИЧ СЛАЕВ

Родился в 1939 году в городе Вольске Саратовской области. Окончил Ленинградский электротехнический институт им. В. И. Ульянова (Ленина).

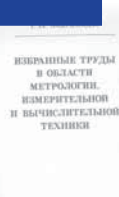
Во ВНИИМ с 1966 года, прошел путь от старшего инженера до директора Ломоносовского отделения, в последние годы — главный научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории теоретической метрологии. Профессор нескольких петербургских вузов. Заслуженный ветеран труда ВНИИМ. Заслуженный метролог Российской Федерации. Почетный метролог Министерства промышленности и торговли. Автор более 170 научных трудов, в том числе 37 изобретений.

Член-корреспондент Метрологической академии с 1992 года, академик Метрологической академии с 1994 года.

«Валентин Осипович был типичный „красный директор“ в лучшем смысле этого выражения. Он интересовался жизнью сотрудников, жизнью подразделений, и это не носило формальный характер, он встречался не только с руководителями лабораторий и отделов, но и с непосредственными исполнителями тех или иных работ. В сферу его научных интересов входила главным образом электротехника, она была ему близка, но другими направлениями он тоже активно интересовался, очень рационально распределяя нагрузку среди заместителей.

Я работаю во ВНИИМ с 1968 года, и в течение тех семи лет, что мне довелось работать при Арутюнове, я видел, что Валентин Осипович пристально следит за разнообразными новациями и пытается эти новации использовать для решения задач института. В семидесятых годах, скажем, стали очень популярны так называемые школы молодых ученых, проходившие обычно весной или осенью. Валентин Осипович заинтересовался этой образовательной формой, он был заинтересован в таком сценарии для ВНИИМ и послал меня и еще одного физика в Киев — в школу молодых ученых,

Вспоминает старший научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории госэталонов в области измерений активности радионуклидов
Игорь Аристархович ХАРИТОНОВ:



организованную Украинской академией наук. Месяц мы общались с самыми интересными специалистами молодыми учеными, обменивались с ними опытом... А когда я вернулся, Валентин Осипович спросил меня, как я отнесусь к тому, чтобы организовать Школу молодых метрологов для специалистов институтов Росстандарта.

Да, есть аспирантура, объяснил свою идею В. О. Арутюнов, — но это не есть способ развития научных навыков для значительного количества молодых людей, и школа могла бы восполнить этот пробел. Я сказал, что это было бы чрезвычайно полезно и я был бы рад поучаствовать в реализации этого плана.

К сожалению, идея эта так и не была воплощена, но сам факт интереса Валентина Осиповича, который придумал этот проект, весьма показателен».

ИГОРЬ АРИСТАРХОВИЧ ХАРИТОНОВ

Родился в 1938 году в Ленинграде. В 1968 году окончил Ленинградский политехнический институт им. М. И. Калинина. С 1968 года — во ВНИИМ им. Д. И. Менделеева: прошел путь от инженера до руководителя лаборатории эталонов в области измерений ионизирующих излучений (1992). Принимал участие в разработке и создании государственного первичного эталона единицы потока и плотности потока нейтронов (1968–1981). Разработал метод измерения плотности потока тепловых нейтронов в полях с неизвестным угловым распределением нейтронов (1975), который был использован для аттестации образцовых полей на реакторе Ф-1 в ИАЭ им. И. В. Курчатова, в ПИЯФ им. Б. П. Константинова и на промышленных АЭС. Инициатор создания лаборатории и руководитель нового научного направления: радиоэкологического мониторинга окружающей среды, в рамках которого разработаны принципы создания сети аккредитованных испытательных лабораторий радиационного контроля, методик измерения удельной активности проб объектов окружающей среды, методик испытаний средств измерений для контроля несанкционированного перемещения источников излучения, в том числе радионуклидных делящихся материалов. В 1996 году в составе коллектива разработчиков эталона единицы активности радионуклидов удостоен Премии Правительства РФ. С 1997 года — член-корреспондент Метрологической академии.



«Мне довелось несколько лет проработать при Валентине Осиповиче Арутюнове. Это был действительно крупный ученый, независимый в своих суждениях, пользовавшийся непререкаемым авторитетом у сотрудников и коллег из других организаций. Мог в ученом споре вернуть и острое, и даже соленое словцо. Наверное, сравнение с Менделеевым в данном случае было бы слишком смело, но назвать его достойным наследником великого Менделеева, мне кажется, вполне корректно.

Вот эпизод, который характеризует атмосферу в Институте при Валентине Осиповиче: буквально накануне моего приема на работу во ВНИИМ я сломал ногу. И меня, еще ни дня не проработавшего в ВНИИИМ, тут же отправили отдыхать по профсоюзной путевке. Начальник моей лаборатории Ратмир Григорьевич Скрынников, прекрасный человек и замечательный профессионал, ученик Арутюнова, пришел к Валентину Осиповичу, объяснил ему ситуацию, тот очень по-доброму отнесся: „Конечно, — сказал, — пусть едет и отдыхает“».

Анатолий Васильевич ЗАЙЦЕВ,
старший научный сотрудник
Сектора научно-методических основ
метрологического сопровождения
специальных разработок ВНИИМ:



А. В. Зайцев

АНАТОЛИЙ ВАСИЛЬЕВИЧ ЗАЙЦЕВ

Родился в 1939 году в Ленинграде. В 1960 году окончил Ленинградский техникум авиационного приборостроения и автоматики по специальности «Авиационное приборостроение», в 1968 году — Ленинградский институт точной механики и оптики, затем — аспирантуру ФГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева». С 1970 года — в ФГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева»: ведущий инженер, старший научный сотрудник, руководитель магнитной лаборатории, ведущий научный сотрудник. Основным направлением его работ является исследование и разработка магнитоизмерительной аппаратуры, обладающей повышенной точностью, стабильностью и чувствительностью, предназначенной для изучения структуры геомагнитного поля, поиска полезных ископаемых, контроля намагниченности и электрических полей различных объектов, ориентации и определения местоположения ферромагнитных тел и объектов на Земле и в космосе.

С 1999 года — член-корреспондент Метрологической академии.

Заслуженный ветеран труда ФГУП ВНИИМ им. Д. И. Менделеева. Награжден знаками «Изобретатель СССР»; «Житель блокадного Ленинграда»; медалью «Ветеран труда» и другими государственными наградами. Основные научные результаты исследований опубликовал в 36 статьях, авторских свидетельствах на изобретениях и патентах.



В работе «Расчет и конструирование электроизмерительных приборов», изданной в 1956 году, когда он приступил к обязанностям руководителя ВНИИМ, В. О. Арутюнов рассказал об общих свойствах электроизмерительных приборов, проанализировал их погрешности и конструкции и предложил собственную методику проектирования магнитоэлектрических, электродинамических, ферродинамических, электромагнитных, индукционных и электростатических электроизмерительных приборов, а также логометров и самопишущих приборов. В том же году он изложил теорию электромеханических логометров и разработал методику их расчетов и описал конструкцию электромеханических логометров и рассмотрел типичные случаи их применения. Научные интересы В. О. Арутюнова, связанные с решением значимых научных проблем и, в частности, конструированием электроизмерительных приборов, в этот период, разумеется, не могли не сказаться и на работе Института в целом.

На новой должности В. О. Арутюнов в короткий срок мобилизовал усилия коллектива ученых института на решение

*Тбилиси. начало 1970-х.
Директор Тбилисского филиала
ВНИИМ им. Д. И. Менделеева
доктор технических наук Георгий
Зедгинидзе (в белом костюме)
с делегацией метрологов США
во дворе здания филиала*



насущных проблем современной метрологии. Под его началом и при активном участии заведующего лабораторией времени М. П. Рейфмана в институте был разработан проект часификации Ленинграда. В его основу был заложен оригинальный метод централизованного управления уличными часами посредством использования городской радиотрансляционной сети. В середине 1960-х в Институте насчитывалось около 50 научно-исследовательских лабораторий, оборудованных современными образцами измерительной техники.

Усилиями директора ВНИИМ В. О. Арутюнова в марте 1964 года на базе существующей с 1906 года Грузинской государственной контрольной лаборатории по измерительной технике был организован Тбилисский филиал ВНИИМ, позднее получивший название НПО «ИСАРИ» («Исари» по-грузински — стрела).

В. О. АРУТЮНОВ:

«Тбилисский филиал ВНИИМ им. Д. И. Менделеева был организован с целью решения ряда актуальных проблем метрологии и техники точных измерений, необходимости расширения работ в области метрологии, от уровня развития которой зависело успешное развитие всех областей науки и производства. Наличие в Грузии большого числа научно-исследовательских организаций, вузов и развитой промышленности создали благоприятные условия для формирования Тбилисского филиала ВНИИМ — мощного центра метрологии в Грузии.

Прошедшие два года не только подтвердили эти предположения, но результаты работы филиала в значительной степени превзошли наши ожидания. За короткий период удалось создать очень работоспособный квалифицированный коллектив, успешно решающий ряд важнейших задач современной метрологии. Одним из главных направлений деятельности Тбилисского филиала ВНИИМ является разработка вопросов кибернетики и счетно-решающей техники в приложении к проблемам метрологии. Уже первые работы филиала в этой области доказали наличие широких перспектив

для получения новых научных результатов, так и новых практических достижений. Другим важным направлением деятельности Тбилисского филиала ВНИИМ стала разработка методов и средств для точных измерений и исследований в области термодинамики. Не менее актуальным и важным является развитие работ в области физико-химических измерений, в том числе разработка методов и средств для измерения влажности, разработка теоретических основ и создание эталонной аппаратуры для спектрального анализа и т. д.

Тбилисский филиал ВНИИМ призван обеспечить потребность республик Закавказья и прилегающих областей в методах и средствах точных и стандартных определений, в стандартизации методов и аппаратуры для определения качества и свойств промышленной и сельскохозяйственной продукции. Одной из задач Тбилисского филиала ВНИИМ стала разработка научных основ восприятия вкуса и аромата с целью создания объективных методов оценки продуктов. Для комплексного решения этих задач должны быть проведены исследования экономической эффективности внедрения измери-



тельной техники и стандартов пищевой и легкой промышленности.

Тбилисский филиал своевременно проявил инициативу, поставил новые задачи в области строительной метрологии. Филиал взял на себя выполнение очень важных задач по созданию новых высокоточных методов и аппаратуры для испытания стройматериалов, конструкций и целых сооружений.

Наряду с этими задачами Тбилисский филиал призван обеспечить метрологическое обслуживание всех республик Закавказья, надзор за измерительной техникой и соблюдение стандартов в промышленности, работы по введению госаттестации качества продукции. Для решения этих задач бывшая Грузинская государственная контрольная лаборатория по измерительной технике (ГКЛ), включенная в состав филиала, была преобразована в Республиканскую лабораторию госнадзора за стандартами и измерительной техникой.

Аспирантура Тбилисского филиала ВНИИМ стала источником постоянного пополнения филиала

метрологами высокой квалификации, а введение в Грузинском политехническом институте нового отделения по подготовке специалистов по информационно-измерительной технике позволило получить квалифицированных инженеров. Завод „Агат“, переданный Тбилисскому филиалу ВНИИМ, имеет необходимую экспериментально-производственную базу для изготовления новой эталонной и высокопрецизионной аппаратуры.

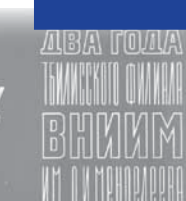
Таким образом, Комитетом стандартов, мер и измерительных приборов при Совмине СССР, государственными и партийными руководящими органами Грузии и руководством ВНИИМ созданы все необходимые предпосылки для дальнейшего развития филиала».

Из книги:

«Два года Тбилисского филиала
ВНИИМ им. Д. И. Менделеева. 1964–1966»
(Тбилиси, 1966)



Обложка книги
«Два года
Тбилисского
филиала ВНИИМ
им. Д. И. Менделеева.
1964–1966»
(Тбилиси, 1966)



В составе филиала было больше двадцати научно-исследовательских лабораторий, ряд лабораторий госнадзора за стандартами и измерительной техникой, конструкторское бюро, экспериментальный завод и ряд вспомогательных отделов.

Основные направления научных исследований филиала были сосредоточены в областях разработки применения методов кибернетики, математики, вычислительной техники, средств автоматизации в метрологии и в создании методов и средств высшей точности для физико-химических измерений.

Кроме того, в филиале активно велись работы в области электрических, радиотехнических, механических измерений, исследовались вопросы экономической эффективности от внедрения новых средств измерений. Широкое развитие получила государственная служба стандартных и справочных данных, были развернуты работы по государственным испытаниям новых типов приборов, выпускаемых приборостроительной промышленностью на Северном Кавказе и в Закавказье.

Ввиду отсутствия тогда на юге СССР научного центра по стандартизации на Тбилисский филиал ВНИИМ были возложены задачи по разработке научных основ стандартизации в характерных для республик Закавказья отраслях народного хозяйства — пищевой, легкой промышленности и текстильного машиностроения.

За годы существования филиала было получено много ценных научных результатов. В частности, на основе теоретических и экспериментальных исследований выявлена возможность электроосмоса для конструирования приборов нового типа, пригодных для создания высокоточных систем измерения, обладающих целым рядом преимуществ по сравнению с прототипами.

Были проведены теоретические работы по исследованию кода Грея, позволяющего устранить возникновение ошибок неоднозначности в процессе измерения, доказана возможность построения на этом принципе образцовых счетчиков импульсов. Проведенные в Тбилисском филиале исследования новых принципов построения входных цепей счетчиков, обеспечивающие повышение быстродействия и надежности, использовались для разработки методов точного сравнения и преобразования дискретных величин.



Исследования и обобщение экспериментального материала по системам промышленных стеклянных электродов для рН-метров позволяли научно обоснованно разработать проект ГОСТов на эти электроды. В этом направлении разрабатывалась методика получения нормальных растворов, применяемых для градуировки рН-метров. Накопленный опытный материал позволил организовать первую на юге СССР лабораторию для поверки приборов физико-химического анализа.

Большая научная работа проводилась филиалом и в области стандартизации методов коррозионных испытаний металлов. Помимо уточнения классического метода количественной оценки коррозии, основанного на измерении потери массы металла, была подведена реальная база под разработку стандартной методики коррозионных измерений.

Для точных теплофизических измерений была создана высокотемпературная солнечная печь, которая позволила исследовать радиационные характеристики твердых материалов в окислительной среде. Велись работы по определению теплопроводности нефтепродуктов и разработке методики поверки влагомеров. Накопленный при этих исследованиях материал позволил поставить в 1967 году эталонные работы по созданию макета эталонной аппаратуры для воспроизведения значений теплопроводности жидкостей и макета эталонной установки для определения влажности твердых тел.

Филиал вел исследования по эталонированию образцов для спектрального анализа, позволяющие дать рекомендации по рациональным составам стандартных образцов и повысить точность количественных характеристик, получаемых при спектральном анализе.

По электрическим измерениям были развернуты работы, имевшие целью уточнение методов измерения остаточных параметров безреактивных мер сопротивлений в области высоких частот. Также была развернута поверочная лаборатория, оснащенная уникальной установкой для прецизионных измерений малых магнитных полей.

В числе научных исследований, проведенных филиалом, следует отметить работы по повышению точности измерения температуры и давления в динамических режимах, работы по



виброметрии и по изысканию средств повышения точности при определении механических свойств пластических материалов.

Одной из задач, которые взял на себя филиал, были работы по объемной стандартизации вина в зависимости от климатических условий. Специальное конструкторское бюро Тбилисского филиала располагало большим коллективом специалистов-конструкторов. Основной задачей СКБ было осуществление проектно-конструкторских работ в области конструирования эталонов, образцовых и уникальных контрольно-измерительных приборов и поверочного оборудования по научно-исследовательским разработкам филиала. Для изготовления разработанных приборов филиал имел развитую экспериментально-производственную базу.

В 1965 году Госконтрольная лаборатория, входившая в состав филиала, была преобразована в Республиканскую лабораторию государственного надзора за стандартами и измерительной техникой, были созданы три новые Госконтрольные лаборатории в городах Батуми, Сухуми и Кутаиси...

Тенгиз ПАЧКОРИЯ,
заслуженный журналист Грузии:

«Среди работников филиала были и те, кто добился больших успехов в спорте. В частности, сотрудницей отдела научно-технической информации филиала в 1960-х годах была знаменитая гимнастка, заслуженный мастер спорта СССР Галина Яковлевна Шарабидзе (Минаичева), которая еще в 1950–1960 годах добилась блестящих успехов: она становилась чемпионкой СССР (1952), мира (1954), а в 1952 году стала олимпийской чемпионкой в составе команды, а также серебряным и бронзовым призером Олимпиады в групповых вольных упражнениях и опорных прыжках. В лаборатории государственных испытаний старшим инженером работал знаменитый фехтовальщик Юрий Осипович Осипов, который становился чемпионом мира (1962), СССР (1957, 1960 и 1962), призером (1957, 1962) и обладателем бронзовых медалей чемпионатов СССР (1960, 1963), а также победителем (1959) и призером (1961, 1963) Всемирных Универсиад. Эти и другие спортсмены, работавшие в Тбилисском филиале ВНИИМ и сочетавшие эту работу с активной спортивной деятельностью, способствовали развитию спорта не только среди сотрудников филиала, но и в целом в Грузии».



Сотрудники
Тбилисского филиала ВНИИМ
на сдаче норм ГТО



ЛЕОН СЕРГЕЕВИЧ БАБАДЖАНОВ

Родился в 1937 году.

Ведущий ученый в области метрологического обеспечения измерений толщины покрытий, сотрудник НПО «ИСАРИ» (г. Тбилиси) в 1967–1994 годах, с 1994 года — сотрудник ВНИИМС (г. Москва). Разработал научно-технические основы метрологического обеспечения измерений толщины покрытий, создал государственную поверочную схему, разработал исходную установку высшей точности и эталонные меры толщины покрытий, осуществил их серийный выпуск. В процесс повышения квалификации метрологов внедрил специализацию «Поверка средств измерений толщины покрытий». Создал систему добровольной сертификации образцов искусственных дефектов. Осуществлял деятельность по метрологическому обеспечению в областях измерений толщины покрытий и листовых материалов, геометрических параметров дефектов методами неразрушающего контроля.

Доктор технических наук, профессор. Академик Метрологической академии (2006). Автор 13 патентов и авторских свидетельств на изобретения. Награжден медалью «Ветеран труда», знаками «За заслуги в стандартизации» и «Изобретатель СССР».

Автор более 190 научных публикаций, в том числе пяти монографий.



Л. С. Бабаджанов.
Работа над докторской диссертацией



О своей работе в Тбилисском филиале ВНИИМ вспоминает Леон Сергеевич БАБАДЖАНОВ:

«Я по образованию инженер-механик, окончил Грузинский политехнический институт, три года работал инженером-конструктором Тбилисского СКБ станкостроения, занимался проектированием станков, а в 1964 году я поступил в очную аспирантуру ВНИИМ на специальность „линейно-угловые измерения“. Моим научным руководителем был Михаил Григорьевич Богуславский. Кроме того, по работе много общался я и с Леонидом Карловичем Каяком и Яковом Михайловичем Цейтлинным.

Защитив в Ленинграде диссертацию, я вернулся в Тбилиси, где уже был создан филиал ВНИИМ, начал трудиться в должности старшего научного сотрудника. Через какое-то время стал начальником сектора, потом заведующим лабораторией, защитил докторскую диссертацию.

В наши годы в НПО „ИСАРИ“ работало около пятисот человек, из них количество собственно научных сотрудников составляло примерно одну десятую от этой цифры.

Руководителем Института был Георгий Платонович Зедгинидзе, человек невероятно компетентный и профессиональный, разносторонне образованный (в свое время даже окончил консерваторию). Собственно, он Филиал и основал. Если говорить о коллегах, с которыми я был особенно по-человечески и профессионально близок, то это

Аркадий Гайкович Данелян, с которым мы учились в аспирантуре, Карло Давидович Мгалоблишвили, который впоследствии станет проректором Кутаисского политехнического института, и мой аспирант Юрий Николаевич Николаишвили.

У Филиала было два глобальных направления. Первое — это спецтематика, которой занимались сразу несколько лабораторий, практически половина Института, в основном в области радиоэлектроники.

Остальная часть Филиала была сосредоточена на прикладных метрологических вопросах: линейно-угловые измерения, термометрия, физхимия.

Забегая далеко вперед от эпохи Валентина Осиповича Арутюнова, когда был основан наш Филиал, скажу, что события конца восьмидесятых — начала девяностых не могли не затронуть и Тбилисский филиал.

Институт работал по заказам всего Советского Союза, он был интегрирован в союзную структуру, будь то спецтематика или прикладная деятельность. Как только Союз распался, все связи оборвались. После этого Филиал стал работать на республиканскую экономику. Это касалось прежде всего анализа свойств минеральной воды, продуктов.

Проекты, которыми я занимался, прекратили свое существование, и это было главной причиной, по которой я спустя какое-то время переехал в Москву.

Работал я в Филиале до 1994 года».

В. В. БОЙЦОВ, председатель Комитета стандартов, мер и измерительных приборов при Совмине СССР в 1963-1984 годах:

«Георгий Платонович Зедгинидзе — человек редкого и разностороннего таланта, выдающийся ученый и педагог, труды которого в области математики, технической кибернетики, применения кибернетических устройств и средств вычисли-

тельной техники в метрологии широко известны в научном мире и общепризнанны. Г. П. Зедгинидзе прошел путь от инженера до ученого с мировым именем и видного общественного деятеля. Многогранность таланта Георгия Платоновича проявилась и в его деятельности как организатора науки. Он был одним из создателей Тбилисского НИИ приборостроения и средств автоматизации. Именно Г. П. Зедгинидзе в 1964 году была поруче-



на организация крупного метрологического центра в Кавказском регионе — Тбилисского филиала ВНИИМ им. Д. И. Менделеева, первым директором и научным руководителем которого он был. Одновременно он был назначен начальником вновь созданного Грузинского республиканского управления Госкомитета стандартов Совмина СССР, три года Георгий Платонович возглавлял Госкомитет по науке и технике при Совмине Грузинской ССР.

Принципиальность, организаторский талант, преданность делу — вот те качества, которые присущи были Г. П. Зедгинидзе, какие бы посты он ни занимал. Он умело сочетал большую организаторскую работу с серьезной научной деятельностью. Его труды по применению кибернетики и вычислительной техники в метрологии и решению математических задач прикладной измерительной техники и в настоящее время не потеряли своей значимости и актуальности».

ГЕОРГИЙ ПЛАТОНОВИЧ ЗЕДГИНИДЗЕ (1916–1979)

Доктор технических наук, одним из основателей Тбилисского научно-исследовательского института приборостроения и средств автоматизации (ТНИИСА), создатель кафедры Информационно-измерительной техники Грузинского политехнического института (ГПИ), первый директор Тбилисского филиала ВНИИМ им. Д. И. Менделеева (1964–1973).

Окончил ГПИ в 1940 году. Работал в Тбилисском НИИ сооружений и гидроэнергетики, пройдя путь от инженера до завлабораторией. В 1944 году назначен инструктором топливно-энергетического отдела ЦК КП Грузии, а в 1947 году избран первым секретарем горкома Коммунистической партии Грузии Рустави. В 1952 году избран первым секретарем Тбилисского горкома партии, затем работал заведомом тяжелой промышленности ЦК КП Грузии.

В 1956 году окончил аспирантуру Тбилисского НИИ сооружений и гидроэнергетики, был назначен заместителем директора (ТНИИСА).

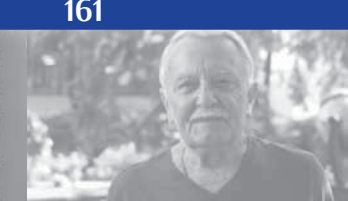
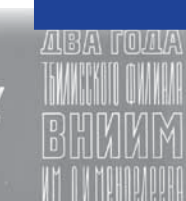
В 1955–1975 годах опубликовал множество работ, посвященных применению кибернетики и вычислительной техники для автоматизации производственных процессов, главным образом в металлургии. В 1962 году в свет вышла его монография «Измерение температуры вращающихся деталей машин», в которой обобщены результаты его исследований по данной тематике. В 1970 году им была опубликована монография (в соавторстве с Р. Ш. Гогсадзе) «Математические методы в измерительной технике».

Преподавал в ГПИ. В 1969 году в этом вузе была создана кафедра информационно-измерительной техники, которую он возглавил.

В 1973 году назначен председателем Госкомитета Совета министров Грузии по науке и технике. В 1976 году назначен директором ВНИИ охраны труда ВЦСПС. Автор 117 научных трудов и 14 изобретений.



Г. П. Зедгинидзе



Тбилисский филиал Всесоюзного Научно-исследовательского института метрологии имени Д. И. Менделеева в 1960–1980-х годах был одним из самых успешных подразделений не только в системе ВНИИМ, но и признанным научным центром в СССР и Европе, уверен профессор Грузинского технического университета Нодар Николозович Абелашвили, много лет работавший в НПО «ИСАРИ»:

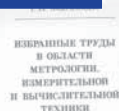
Вспоминает Нодар АБЕЛАШВИЛИ:

«В Тбилисском филиале ВНИИМ в 1960–1980-х годах работали известные, признанные в мире специалисты, которые внесли большой вклад в развитие науки. К счастью, мне довелось трудиться бок о бок с ними.

Я родился 22 мая 1951 года в селе Шашиани Гурджаанского района Грузии, после окончания школы в родном селе поступил на учебу на факультет автоматики и телемеханики Грузинского политехнического института — это был 1969 год. Тогда в этом богатом традициями вузе была создана кафедра информационно-измерительной техники, наша студенческая группа стала первой в этом вузе, которая стала обучаться этой специальности. Основателем этой кафедры и инициатором обучения студентов этой новой специальности был известный ученый Георгий Платонович Зедгинидзе, который одновременно работал директором Тбилисского филиала ВНИИМ. С 1971 года кафедрой руководил доктор технических наук, впоследствии академик Инженерной академии Грузии Ираклий Зедгинидзе (сын Георгия Платоновича). Эта кафедра стала кузницей кадров для Тбилисского филиала ВНИИМ.

В период моего студенчества кафедра имела тесные контакты с головным центром ВНИИМ в Ленинграде и его филиалами, что, в частности, выражалось в производственной практике студентов, в подготовке ими дипломных работ и т. д. Помню приезды ученых и руководителей ВНИИМ из Ленинграда в Тбилиси, во время которых они посещали и эту кафедру ГПИ, встречались с учеными и студентами.

Мое знакомство с головной структурой произошло в 1974 году, когда я проходил в Ленинграде преддипломную практику, — это было с 4 января до 10 марта. Моя дипломная работа касалась разработки и создания калибратора стабильного напряжения.



После окончания Политехнического института я и большинство моих однокурсников были распределены на работу в Тбилисский филиал ВНИИМ, в лабораторию вибрационных, ударных и других механических параметров. Это было летом 1974 года.

Я с самого начала попал в направление измерения вибрационных параметров, моя работа касалась темы измерения относительного коэффициента поперечного преобразования и определения поперечного ускорения вибропреобразователей. Впоследствии тематикой исследования, которое готовилось для нужд Тбилисского вагоностроительного завода, стала разработка, создание и внедрение установок по исследованию вибрационной устойчивости электромеханических аппаратов электровоза. Эти работы были успешно выполнены, и наши разработки были внедрены в производство, я был назначен ответственным исполнителем этих работ.

Следующая работа, в которой мне довелось работать как ученому и как руководителю темы, была разработка, создание и внедрение для тбилисского завода „Электро-двигатель“ устройства для вибрационных испытаний и вибродиагностики электрических двигателей (до 100 кг).

В 1979 году я стал аспирантом заочного обучения ВНИИМ имени Д. И. Менделеева, в 1987 году в Тбилиси защитил кандидатскую диссертацию по теме вибрационного контроля и вибродиагностики электродвигателей малой мощности. В последующие годы с моим участием и под моим руководством в Тбилиси были созданы устройства виброконтроля и вибродиагностики разных типов для электродвигателей серии 4АА 63 и 4АА56, которые были внедрены в Тбилиси и в Лобне (Подмосковье) на заводах по производству электродвигателей...»

В Тбилисском филиале ВНИИМ работали многие опытные специалисты, внесшие весомый вклад в развитие науки. Одним из них был кандидат технических наук Арчил Давидович Зедгинидзе — племянник Георгия Платоновича Зедгинидзе. Научный сотрудник Тбилисского филиала ВНИИМ Арчил Зедгинидзе учился в конце 1960-х годов в аспирантуре ВНИИМ в Ленинграде, где в 1973 году защитил кандидатскую диссертацию. Свою научную работу он продолжил в Тбилиси. А. Д. Зедгинидзе всю жизнь работает в системе метрологии.



Арчил ЗЕДГИНИДЗЕ
о Тбилисском филиале ВНИИМ
и дружбе с коллегами
из Ленинграда:

Я и мой знаменитый дядя Георгий Платонович Зедгинидзе родились в один день в Тбилиси: я 30 января 1937 года, а дядя 30 января 1916 года. Не скажу, что в детстве я очень часто общался с дядей — в мои школьные годы он уже был признанным ученым и организатором наук, но видеться мы, конечно, виделись, причем в творческой атмосфере. Ему нравилось то, что я с детства был радиолюбителем, посещал станцию юного техника. Он как-то помог мне достать детали для осциллографа... После окончания школы я поступил на энергетический факультет Грузинского политехнического института — ведущего технического вуза не только Грузии, но и всего региона. Когда я окончил ГПИ, мой дядя уже был одним из руководителей Тбилисского научно-исследовательского института приборостроения и средств автоматизации — ТНИИСА.

В 1964 году я с отличием окончил ГПИ, увлекался темами магнитных записей, много работал, хотел учиться в аспирантуре ГПИ. Тогда уже был создан Тбилисский филиал ВНИИМ, дядя стал его руководителем. Обладая большим авторитетом, он добивался создания и развития солидной школы метрологии в Грузии: Георгий Платонович убедил руководство ВНИИМ ежегодно выделять, начиная с 1965 года, десять целевых мест для Грузии в аспирантуре ВНИИМ. Зная о моих успехах в учебе и первых шагах в науке, он посоветовал мне начать готовиться к экзаменам, которые были назначены на осень 1965 года. Экзамены проходили в Тбилиси, среди экзаменаторов были ученые из Ленинграда, часть — тбилисские специалисты, но ведущую роль играли представители города на Неве. По блату тогда устроиться в аспирантуру было фактически 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. По условиям целевой аспирантуры мы обязаны были после окончания учебы вернуться в Тбилиси... Вот так я вместе с моими земляками Нодаром Жгенти, Гоги Кеванишвили, Карлом Мгалоблишвили, Шалвой Бахтадзе, Александром Чодришвили, Борисом Цопурашвили и другими попал в Ленинград, где я учился в аспирантуре в 1966–1970 годах. Потом я вернулся в Тбилиси, продолжая работу над начатой в Ленинграде диссертацией по теме „Разработка методов и средств для по-



верки детанометров“ (так называется измеритель колебаний скоростной магнитной ленты), в 1973 году в Ленинграде я защитил кандидатскую диссертацию: до этого были публикации в научных изданиях Ленинграда и Тбилиси.

Моим научным руководителем в аспирантуре был известный специалист в области измерения механических величин Вячеслав Леонович Лассан (1913-1992). Он был не только признанным ученым, но и очень внимательным, душевным и в то же время требовательным руководителем. Вячеслав Леонович дал мне творческую свободу в период учебы в аспирантуре и подготовки диссертации, что сыграло немалую роль в моей жизни. Проведенные под его руководством исследования я представлял на научных конференциях в Ленинграде и Тбилиси, печатался в различных сборниках. Вячеслав Леонович был уникальный человек и ученый.

Мне довелось быть лично знакомым с В. О. Арутюновым, наше общение было не только сугубо деловым, но и по-человечески очень теплым. В Ленинграде, в период учебы в аспирантуре, я пару раз лично общался с В. Арутюновым, были вопросы, которые требовали участия директора (участие аспирантов и молодых ученых во всесоюзных



*Грузинские аспиранты ВНИИМ
на лыжной прогулке.
Крайний справа Арчил Зедгинидзе.
Ленинград, конец 1960-х*



конференциях, подготовка диссертаций, различные форумы). Кстати, и директор ВНИИМ В. Арутюнов, и мой научный руководитель в Ленинграде В. Лассан всегда советовали мне и моим землякам из Тбилиси посещать при первой же возможности достопримечательности города на Неве, а также общаться с приезжавшими туда спортсменами и деятелями культуры Грузии.

Никогда не забуду, как мы, грузинские аспиранты ВНИИМ, в конце 1960-х — начале 1970-х годов вместе ходили на матчи чемпионата СССР по баскетболу между ленинградским „Спартак“ и тбилисским „Динамо“. В составе ведущей команды Грузии тогда выступали выдающиеся баскетболисты Михаил Коркия и Зураб Саканделидзе (в 1972 году в составе сборной СССР они стали чемпионами Олимпийских игр в Мюнхене), Леван Мосешвили, Анзор Лежава, Владимир Угрехелидзе, Владимир Алтабаев и др. До матчей тбилисского „Динамо“ в Ленинграде мы готовили специальные баннеры на грузинском со словами „«Динамо» Тбилиси“, мощно поддерживали наших ребят до, во время и после матчей, получая от них сердечные слова благодарности. Это было незабываемо: мы видели игру знаменитых баскетболистов того времени и могли окунуться в их дружеские объятия после игр. Сами баскетболисты были очень рады нашему вниманию и признательны за него.

Все, кто окончил целевую аспирантуру во ВНИИМ, вернулись в родные города. Я и мои товарищи вернулись в Тбилиси, где 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. Я продолжал работать над различными научными темами в Тбилиси, помогая также в подготовке специалистов.

В 1979 году умер Георгий Платонович Зедгинидзе, ему было 63 года. Его сын Ираклий Зедгинидзе (1940–2011), доктор технических наук, академик Инженерной академии Грузии, с 1971 года был руководителем кафедры информационно-измерительной техники ГПИ, кафедры, созданной в свое время его отцом. Эта кафедра была, как уже многими отмечалось, кузницей кадров для Тбилисского филиала ВНИИМ. Кафедра имела тесные контакты с головным центром ВНИИМ в Ленинграде и его филиалами.

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».



После распада СССР НПО «Исари» перешло в подчинение грузинского правительства, а конкретно Государственного комитета по науке и технике Грузии.

Татьяна Марковна ПАЩЕНКО,
ветеран ВНИИМ:

«В 1965 году ВНИИМ, который до этого времени был предприятием, которое занималось почти исключительно хранением большого количества эталонов, получил на самом верху задание: включиться в программу разработки аппаратуры по линии Министерства обороны. Под выполнение этого поручения предприятие получило очень большое финансирование, благодаря чему, например, была построена мраморная лестница в главном корпусе, и вообще Институт преобразился.

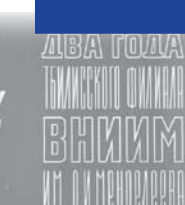
Объем научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ резко увеличился, и в 1966 году на работу было дополнительно принято 600 человек. В отдел кадров ВНИИМ, фигурально выражаясь, выстраивались очереди, и выпускники тех или иных вузов в первые недели работы опознавали своих, кого видели в коридорах вузов, где учились: ЛИТМО, Политех и т. д. Так мы познакомились с Витольдом Петровичем Пиастро, хотя в институте немножко знали друг друга по всяким общественным делам. Он окончил радиотехнический факультет ЛЭТИ, я — приборостроительный.

Примерно сто человек из набранных на работу во ВНИИМ стали заниматься электромагнитными

измерениями. Всех этих ребят принимал на работу Евгений Дмитриевич Колтик, также проводил собеседования Александр Николаевич Гордов. И в ходе этих собеседований и дальнейших рабочих встреч стало понятно, что Витольд Петрович человек не только энергичный, но и компетентный, в частности, он был превосходным математиком и нередко развлекался тем, что решал математические задачи. Ему было поручено организовать лабораторию, что и было сделано. Сформировался костяк, который проработал многие годы. Нас поддерживал Евгений Дмитриевич Колтик, призывал нас идти в аспирантуру, видя нас потенциальными большими учеными.

Витольд Петрович Пиастро обладал очень острым умом, был прекрасным, знающим специалистом. И очень компанейским человеком, доброжелательным, хотя и с хитрецей. В девяностые, когда ВНИИМ испытывал серьезный финансовый кризис, открыл на территории Института магазин и кафе, сумев со всеми договориться. Его увлечением было филателия, и марочные дела подняли его на очень большую высоту. Его 80-летие отмечалось в Ницце».

В 1965 году по приказу В. О. Арутюнова во ВНИИМ был создан отдел научно-технической информации. Начальником ОНТИ была назначена Надежда Николаевна Александрова. В состав отдела входили сектор информационного обеспечения с группой переводчиков, сектор научно-технической пропаганды, редакционно-издательский сектор, научно-техническая библиотека. Позже в его состав вошел Метрологический музей Госстандарта СССР.



Тамара Николаевна КОРЖАКОВА,
начальник отдела
научно-технической информации
в 1980–2009 годах:

«В те времена компьютеры еще не использовались и поиск информации осуществлялся вручную. Сотрудники **сектора информационного обеспечения** еженедельно просматривали новые поступления в научно-техническую библиотеку, посещали Публичную библиотеку и Библиотеку Академии наук, Ленинградский центр научно-технической информации, патентную библиотеку, осуществляли связь с Всесоюзным институтом научной и технической информации Академии наук, заказывая по просьбе ученых ВНИИМ копии материалов, опубликованных в реферативных журналах этого института. Еженедельно по четвергам в читальном зале нашей библиотеки проводились дни информации. Любой сотрудник ВНИИМ имел возможность заказать копию библиографической карточки или даже копию нужной ему статьи. Сотрудники сектора осуществляли перевод на русский язык и с русского на иностранный научных статей.

Сотрудники **сектора научно-технической пропаганды** информировали публику о достижениях ВНИИМ через средства массовой информации, занимались организацией семинаров, научно-технических конференций, симпозиумов, в том числе международных, организовывали участие ВНИИМ в различных выставках, в том числе и на ВДНХ.

Редакционно-издательский сектор осуществлял подготовку к изданию сборников статей сотрудников ВНИИМ (выходило от трех до пяти сборников в год).

В 1980 году после ухода на пенсию Н. Н. Александровой меня назначили исполняющей обязанности руководителя ОНТИ, а в 1981 году я стала полноправным начальником отдела. К этому времени появились компьютеры, стала меняться технология работы отдела. Была создана компьютерная группа, руководителем которой была назначена Наталья Николаевна Халип, которая обучила работе на персональных компьютерах сотрудников отдела.

В девяностые отдел, несмотря на трудности и уход многих сотрудников, продолжал работать, но его функционал несколько изменился. Был ликвидирован международный отдел. Его функции, а именно связь с международными метрологическими организациями (МКМВ, МОЗМ, МБМВ и др.), частично возложили на ОНТИ.

После увольнения переводчика Б. И. Игнатьева я стала сопровождать Ю. В. Тарбеева, который к тому времени стал директором, в качестве переводчика на мероприятия в других



странах (США, Франция, Италия и др.). Так я приняла участие в Генеральной конференции МКМВ в Париже, где на специальном заседании МКМВ Тарбеев был избран членом МКМВ.

Отдел осуществлял регистрацию новых научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в Государственном комитете по науке и технологиям, а также отчетов за выполненные работы. Осуществлялся перевод на русский язык всех документов международных организаций, а также перевод статей сотрудников ВНИИМ, направляемых в зарубежные издания».

В шестидесятые годы начались и работы по созданию (проектирование и строительство) научно-производственного испытательного комплекса в городе Ломоносове, в настоящее время — Ломоносовское отделение ВНИИМ.

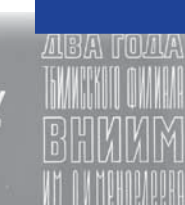
Активная и плодотворная, хотя и не всегда заметная со стороны, деятельность директора ВНИИМ получила научное и общественное признание во второй половине 1960 — начале 1970-х годов.

В 1966 году Президиум Академии наук СССР принял постановление «О развитии работ по химической термодинамике», в соответствии с которым на ВНИИМ возложены обязанности головной организации, координирующей исследования по обеспечению единства измерений тепловых величин.

Через год коллективу Института передано на вечное хранение памятное Знамя ЦК КПСС и Совета Министров СССР, а в январе 1971 года вышло постановление Президиума Верховного Совета СССР о награждении ВНИИМ им. Д. И. Менделеева орденом Трудового Красного Знамени за успешное выполнение плана Восьмой пятилетки.

Вспоминает
Николай Иванович ХАНОВ:

«Валентин Осипович Арутюнов все годы, что возглавлял ВНИИМ, продолжал преподавать, лекции студентам, которых у него было всегда очень много, он читал по вечерам. И мне запомнилось, что он никогда не задерживал личного водителя. В дни, когда лекции заканчивались поздно вечером, он водителя отпускал, а чтобы добраться домой, вызывал такси. Это вызывало у меня, да и у всех окружающих, огромное уважение».



Преподавание, полагал Арутюнов, — это существенная часть жизни любого научного сотрудника. Это позволяет не только поддерживать на должном уровне собственный профессиональный уровень, но и, что называется, держать руку на пульсе, наблюдать, чем увлечены молодые ученые, какие научные концепции сегодня обсуждаются, чем вообще живет научная молодежь. Для него это было попыткой сохранить себя как научного работника, уверен Игорь Харитонов.

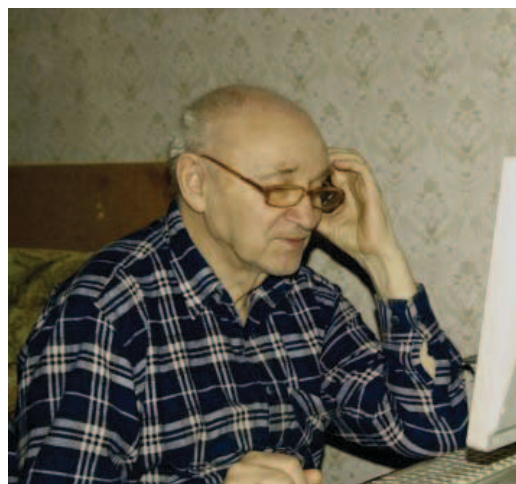
Заместитель директора ВНИИМ
в 1973–1977 годы

Дмитрий Федорович ТАРТАКОВСКИЙ
в своих мемуарах вспоминал:

«Среди многих людей, с которыми мне посчастливилось работать, Валентин Осипович Арутюнов занимает особое место. Его научный авторитет, человеческие качества, принципиальность делали общение с ним не только интересным, но и поучительным. Все, кто знал Валентина Осиповича лично, отмечали, что он был доброжелательным, скромным, порядочным человеком, обаятельным и остроумным собеседником, всегда откликнулся на просьбы коллег помочь решить научные задачи и житейские проблемы».

ДМИТРИЙ ФЕДОРОВИЧ ТАРТАКОВСКИЙ

Родился в 1930 году в Ленинграде. В 1953 году окончил Ленинградский институт точной механики и оптики по специальности «Электромеханические приборы». Трудовой путь начал на Витебском заводе электроизмерительных приборов. В 1956–1959 годах трудился ведущим инженером КБ «Термоприбор» (Львов). В 1960 году поступил в аспирантуру Всесоюзного научно-исследовательского института метрологии им. Д. И. Менделеева (ВНИИМ) по специальности «тепловые и температурные измерения». С 1964 года — младший научный сотрудник ВНИИМ. С 1973 года — заместитель директора по научной части, одновременно — начальник Ломоносовского отделения ВНИИМ. Под его руководством и при активном личном участии были сформированы научные основы построения эталонов и образцовых средств измерения параметров движения жидкости, создана метрологическая база измерений параметров гидрофизических полей, внедрены высокоточные информационно-измерительные системы,



Д. Ф. Тартаковский



позволившие решать задачи исследований морской среды. Д. Ф. Тартаковский трудился во ВНИИМ 18 лет и внес существенный вклад в формирование Ломоносовского отделения как крупного научного центра.

Заслуженный деятель науки и техники РСФСР, академик Метрологической академии. Автор около 250 научных работ и изобретений.

Т. Н. КОРЖАКОВА:

«И Валентин Осипович Арутюнов, и сменивший его Юрий Васильевич Тарбеев относились к сотрудникам Института уважительно и доброжелательно. А в непростую минуту готовы были и поддержать. Я помню, как однажды Борис Иванович Игнатъев, замечательный переводчик-синхронист, специалист экстра-класса, потерял голос, и я должна была его подменить во время визита иностранной делегации. Я до этого ни с какими иностранцами не встречалась, устной языковой практикой у меня не было, во ВНИИМ работала всего года два. Но поскольку я была человек проверенный, пришла на работу во ВНИИМ из „почтового ящика“, у меня была вторая группа секретности, меня допустили к этой работе. Нужно было, чтобы хоть кто-то переводил.

Предполагалось, что будут показывать фильм, я под фильм должна была читать текст. Начали показывать фильм, пленка порвалась. Когда начали показывать фильм, выяснилось, что читаю невпопад, не „попадая“ в соответствующий фрагмент фильма. Потом всех повели в лабораторию нейтронных измерений, где экскурсию для гостей провел Михаил Федорович Юдин. Дикция у него была неважная, к тому же я терминологию знала тогда недостаточно.

В общем, это был не мой день как переводчика. Когда вышли на улицу, я даже забыла, как „зонтик“ будет по-английски, и Юрий Васильевич мне подсказывает шепотом: „Umbrella! Umbrella!“ Никаких санкций по отношению ко мне не было, руководители понимали, что руководство Института и я стали жертвой обстоятельств. Это лишний раз доказывает их доброе отношение даже к тем, кто ошибался.

Однажды в рамках визита делегации американских метрологов для них была подготовлена экскурсия по ленинградскому заводу „Вибратор“. Тогдашний директор Всесоюзного научно-исследовательского института метрологии имени Д. И. Менделеева Валентин Осипович Арутюнов



в свое время работал на этом заводе и рад был показать гостям родные места. Это было ответственное поручение. Я к тому времени не так давно трудилась во ВНИИМ, была сотрудницей совсем молодой, а тут сразу — делегация из Америки. Ко всему прочему, разговорной практики у меня к тому времени было немного. И вот после экскурсии американцы начинают беседовать с Валентином Осиповичем, я перевожу их разговор, который все больше склоняется к беседе об одном хитром приборе, к которому имел непосредственное отношение наш директор. Американцы спрашивают — я перевожу — Валентин Осипович отвечает — я перевожу. Но американцы переспрашивают, уточняют что-то, и я понимаю, что они меня не понимают. Дальше — больше. Я близка к панике, наконец встреча наша закончилась. Я сильно расстроилась. Думала, меня тут же уволят как не справившуюся.

Видимо, у меня все было написано на лице, потому что Валентин Осипович очень дружелюбно сказал: „Тамара Николаевна, не расстраивайтесь. Вы прекрасно переводили. Это я специально им говорил так, чтобы они ничего не поняли. Им про этот прибор ничего знать не нужно“».

«Важнейшим этапом в истории Института» называет эпоху В.О.Арутюнова академик Метрологической академии Святослав Анатольевич Кравченко. В.О.Арутюнов, по его словам, был настоящий ученый, написавший *«определяющие смысловые книги-учебники, по которым учились многие студенты, начинающие метрологи в области электрических измерений. Все его решения имели метрологический смысл. За время его правления ВНИИМ широко расправил метрологические крылья...»*

Авторитет В.О.Арутюнова был велик необычайно. Председатель Госстандарта с 1963 по 1984 год В.В.Бойцов называл главу Института *«его подлинно научным руководителем»*, делая акцент на эпитете *«научный»*, подчеркивая тем самым его авторитет в академическом сообществе.



«Мне Валентин Осипович запомнился как человек предельно сосредоточенный и организованный, прежде всего по тому, как четко формулировал вопросы и сам столь же конкретно и четко отвечал на вопросы, когда они возникали».

Вспоминает Л. С. БАБАДЖАНОВ:

За двадцать лет, в течение которых В.О.Арутюнов возглавлял Институт, ВНИИМ стал одним из ведущих научных учреждений страны, обладающим колоссальным международным авторитетом. Труды В. О. Арутюнова были переведены на венгерский, китайский, румынский, чешский и польский языки. Он неоднократно представлял отечественную метрологию во многих международных организациях: участвовал в работе XI и XII Генеральных конференций по мерам и весам в Париже (1960 и 1964 годы), принимал исключительно деятельное участие в работе международных метрологических организаций.

Возглавляя институт, имевший статус ведущего в системе Госстандарта СССР, В.О.Арутюнов выступил, в частности, инициатором создания и развития системы эталонов электрических и магнитных величин, основанных на фундаментальных физических константах, а также ряда других новых направлений в метрологии (физико-химические измерения, измерения параметров движения, параметров физических полей, гидродинамические измерения, определение и уточнение физических констант). Он активно способствовал осуществлению работ по созданию средств передачи размеров единиц от эталонов через образцовые средства измерений рабочим мерам.

1967 год стал особым в жизни страны и в жизни В.О.Арутюнова как руководителя ВНИИМ. В год пятидесятилетия Октябрьской революции все предприятия и учреждения страны отчитывались о том, что сделано к этой дате. Не стал исключением и ВНИИМ.

Судя по юбилейным отчетам Института, к середине шестидесятых годов ВНИИМ им. Д.И.Менделеева стал крупнейшим научным центром своего профиля. За десятилетие руководства В.О.Арутюнова он сделал резкий рывок вперед.



Если перед войной в Институте насчитывалось 25 лабораторий, то в середине шестидесятых их уже было 60, объединенных в четырнадцать научных отделов. Кроме того, под руководством ВНИИМ им. Д.И. Менделеева работала сеть государственных контрольных лабораторий, осуществлявших проверки мер и измерительных приборов.

Количество эталонов в ВНИИМ с 1945 года по 1966-й увеличилось почти в шесть раз: с 39 до 223.

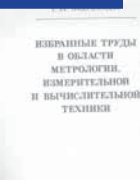
Число сотрудников научной части Института достигло полутора тысяч (в 1945 году их было всего 200). Финансирование за двадцать лет, прошедших с окончания Великой Отечественной, выросло на порядок — с 0,5 млн рублей до 4,6 (в 1966 году). При этом экономический эффект от разработок ученых ВНИИМ достигал десятков миллионов рублей.

...годовой экономический эффект во всех отраслях народного хозяйства от внедрения новых изделий и изделий повышенного качества, при изготовлении которых требуются измерения длин повышенной точности, достижение которого было обеспечено метрологическими работами в этой области... составляет 26,0 млн рублей...

...годовой экономический эффект от внедрения калориметрической установки для определения теплотворной способности топлива, намечаемой к разработке ОКБ Министерства геологии в содружестве с ВНИИМ по укрупненному расчету ОКБ, определен в сумме 41,7 млн руб; часть этой суммы должна быть отнесена на институт.

Справка о деятельности Всесоюзного научно-исследовательского института метрологии имени Д. И. Менделеева за период 1917-1967 годов

В сфере линейных и угловых измерений к этому времени во ВНИИМ была создана лампа первичного эталонного излучения, эталонная установка для измерения длин волн монохроматических излучений, эталонный интерференционный ком-



паратор для воспроизведения метра в соответствии с новым его определением (в длинах световых волн).

В связи с возросшими требованиями к точности измерений массы были созданы новые, более совершенные эталоны массы; новые образцовые гири и весы; новые гири общего назначения, по точности превосходящие в три-четыре раза.

В 1966 году была создана новая эталонная аппаратура для определения натуры зерна, которая обеспечила единство измерений натуры зерна в международном масштабе.

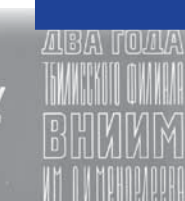
В фотометрии для осуществления образцовых источников света разработана конструкция светоизмерительных ламп накаливания, внедренная затем в производство в отечественной промышленности.

К середине шестидесятых был построен целый ряд уникальных установок для измерения температуры по термодинамической шкале. С помощью газового термометра во ВНИИМ были выполнены измерения термодинамических температур реперных точек олова, кадмия, цинка и золота. Результаты этих исследований послужили основой для пересмотра Международной практической температурной шкалы.

Также ученые Института разработали эталоны и образцовые приборы в следующих областях: измерение давления, измерение вязкости и плотности, измерение вакуума, механические измерения, измерение скоростей и ускорений, измерение расходов газов и т. д.

Наряду с разработкой, хранением и поддержанием эталонов и образцовых мер, Институт проводил огромную работу по созданию поверочных схем. В результате работы ВНИИМ значительно выросло количество служб стандартизации на предприятиях Ленинграда и области: с 231 в 1961 году до 695 в 1967-м, численность работающих в этой сфере за это время возросла с 530 человек до 3524.

Уже к середине 1960-х годов в Институте насчитывалось 60 научно-исследовательских лабораторий, оборудованных современными образцами измерительной техники.



Как создавались
новые подразделения Института,
на примере Лаборатории автоматизации
метрологических работ рассказал ее
бывший сотрудник И. Н. ДОЛИЦКИЙ:

«В начале 1960-х годов возникла необходимость внедрения в метрологическую практику новых технических решений с использованием достижений электроники.

„Зародышем“ новой лаборатории стала „электронная группа“ в составе лаборатории электрических измерений. В 1963 году на базе электронной группы была создана уже отдельная лаборатория автоматизации метрологических работ (ее руководителем стала кандидат технических наук Александра Яковлевна Безикович).

Тематика лаборатории была весьма разнообразной. Кроме работ по измерениям электрических величин (напряжения, мощности, угла сдвига фаз) лаборатория вела совместные работы с подразделениями других отделов. Так, с отделом линейных и угловых измерений проводился комплекс работ, связанных с интерференционными измерениями длины. Совместно с отделом измерений температуры создавалась аппаратура для расширения температурной шкалы до 40 000 K, а также для регистрации контуров спектральных линий. В 1970-х годах лаборатория активно участвовала в создании газового термометра. В инициативном порядке разрабатывались установки для автоматической поверки показывающих аналоговых электроизмерительных приборов (стрелочных и со световым отсчетом) и аппаратура для воспроизведения и измерения импульсных давлений.

С развертыванием во ВНИИМ после 1965 года работ по специальной тематике (то есть связанной с обороной и безопасностью страны) лаборатория активно участвовала и в них.

Научным руководителем большей части работ лаборатории был трудившийся в ней по совмести-

тельству профессор Ленинградского политехнического института имени М. И. Калинина кандидат технических наук Дмитрий Иванович Зорин.

По итогам научных работ лаборатории ее сотрудниками были защищены девять кандидатских диссертаций, еще три диссертации были защищены принимавшими участие в работах лаборатории аспирантами Тбилисского филиала ВНИИМ.

Высокая результативность работ лаборатории объяснялась не только личными качествами сотрудников, но и тем климатом, который создали в ней А. Я. Безикович и Д. И. Зорин. Атмосфера в лаборатории всегда была дружественной, без каких-либо трений. Может показаться забавным, но немалую роль в успешном выполнении работ играла скамейка в коридоре. Сидя на этой скамейке, можно было во время коротких перерывов обсудить с коллегами рабочие вопросы. Это не заменяло регулярных семинаров, но было очень неплохим дополнением к ним. Говоря об эмоциональном климате в лаборатории, надо обязательно упомянуть „сестру-хозяйку“, то есть сотрудницу, отвечавшую за материально-техническое обеспечение нашего подразделения, Нику Эмильевну Архипченко. Она была очень интеллигентным человеком, само ее присутствие создавало атмосферу интеллигентности, выдержанности и подлинной культуры.

В 1977 году на смену А. Я. Безикович пришел новый руководитель — кандидат технических наук Олег Дмитриевич Глухов. К 43 годам он успел послужить морским офицером и поработать на заводе „Светлана“. Человек энергичный, О. Д. Глухов, практически ничего не меняя во внутренней жизни лаборатории, стал уделять значительное внимание „внешней“ стороне ее



деятельности. Лаборатория стала систематически участвовать в соцсоревновании, а ее вполне достойные результаты позволяли регулярно занимать в этом соревновании „призовые“ места. Сам О. Д. Глухов вскоре после начала работ во ВНИИМ был избран в состав парткома института, где возглавил производственный сектор. Позже из-за трений руководителя лаборатории и руко-

водства Института наша лаборатория была расформирована, группы распределены по разным отделам. Существование эффективного научного подразделения закончилось, однако сотрудники своей дальнейшей работой показали, что полученная в лаборатории автоматизации подготовка позволила им и в дальнейшем достигать высоких результатов».

За время правления В. О. Арутюнова ВНИИМ широко расправил метрологические крылья...

С. А. Кравченко

За двадцать лет руководства В. О. Арутюновым ВНИИМ в институте были созданы уникальные измерительные установки высшей точности: эталонная интерференционная установка для воспроизведения единицы силы — ньютона, расчетный конденсатор для воспроизведения фарады и многие другие, проведен огромный комплекс работ по созданию специальных эталонов для самых различных областей измерения.

Эти работы требовали, наряду с теоретическими обобщениями, и оригинальных и глубоких конструкторских разработок. Под руководством В. О. Арутюнова Конструкторское бюро Института стало решать сложнейшие вопросы конструирования различной измерительной аппаратуры. Огромная заслуга В. О. Арутюнова — в расширении и совершенствовании производственной базы Института — завода «Эталон», где была изготовлена значительная часть эталонных устройств и образцовых средств измерений.



«Я пришел во ВНИИМ в середине семидесятых, и при В. О. Арутюнове мне довелось работать совсем недолго. Мне запомнился один эпизод, который очень ярко его охарактеризует. Завод исполнял довольно срочный заказ, и нам предстояло выйти на работу в выходные. Валентин Осипович сам пришел накануне выходных на производство и обратился к нам: „Ребята, то, что вы делаете, очень нужно. Прошу вас выйти на работу в выходные, а питанием мы вас обеспечим“. В выходные столовая была закрыта, это понятно. Нас и вправду обеспечили обедом, как Валентин Осипович обещал, и вот это искренне человеческое отношение со стороны нашего директора мне запомнилось».

Валентин Евгеньевич РОЗИН,
бывший сотрудник завода
«Эталон», в 1980–1990-е годы —
главный инженер завода:

Благодаря исключительной настойчивости, энергии и непрекращаемому авторитету Валентина Осиповича были выделены средства для ускоренного развития отечественной метрологии, и в частности для строительства крупного научно-испытательного комплекса на территории ВНИИМ. Новые задачи требовали новых методов и средств их решения, и в частности привлечения новейших средств электроники и автоматики. При Арутюнове впервые в системе Госстандарта СССР на базе ВНИИМ была создана специализированная лаборатория автоматизации метрологических работ и вычислительный центр.



Сотрудники и гости ВНИИМ
у входа в корпус № 1,
первая половина 1970-х годов



Ксения Всеволодовна САПОЖНИКОВА,
заместитель руководителя
лаборатории компьютеризированных
датчиков и измерительных систем
ВНИИМ им. Д. И. Менделеева,
член Международного комитета
по измерениям ISMI:

«Валентин Осипович был чрезвычайно смелым администратором и организатором науки. Он мог добиться, чтобы Институт получил важнейший проект, допустим, связанный с оборонной сферой. И весь Институт занимался этим проектом, а если мы не справлялись или не успевали, то могли пригласить любого специалиста из любой лаборатории страны, позвать на помощь, и никто не смел удерживать важнейшего сотрудника, потому что это было дело государственной важности. Естественно, что такое положение вещей многим не нравилось и среди руководителей предприятий и организаций у Арутюнова могли появляться недоброжелатели».

Надо сказать, что, несмотря на солидный возраст, в последние годы руководства ВНИИМ В.О.Арутюнов, по словам его коллег, находился в превосходной творческой форме, был полон энергии и замыслов. В последний год жизни им сделано два фундаментальных изобретения, авторские свидетельства на которые были выданы в 1975 году и уже после его кончины — в 1976 году (притом что всего за годы научной и педагогической деятельности В.О.Арутюновым было получено 12 авторских свидетельств, то есть интенсивность его работы в этой сфере в последний год жизни была высока чрезвычайно).

В 1975 году на XIV сессии Консультативного комитета по электричеству В.О.Арутюнов выступил с докладом «Новая система эталонов единиц электрических и магнитных величин», а на Международном коллоквиуме по электронике и измерениям — с докладом «Пути повышения точности воспроизведения единиц электрических и магнитных величин».

Тезисы, изложенные в этих выступлениях, были для своего времени революционными. В.О.Арутюнов считал, что система единиц физических величин и система эталонов не являются тождественными понятиями. Во ВНИИМ имени Д.И.Менделеева под руководством В.О.Арутюнова были начаты работы по объединению эталонов единиц электрических и магнитных величин в единую систему. Открытие в начале шестидесятых эффекта Джозефсона (явление протекания сверхпроводящего тока через тонкий слой диэлектрика, разделяющий два сверхпроводника) сделало возможным объединить в этой системе



и эталоны единиц длины, массы и времени. Таким образом, В.О.Арутюнова следует считать автором новой серии эталонов единиц электрических и магнитных величин, основанных на фундаментальных физических константах.

Леонид Алексеевич КОНОПЕЛЬКО,
заслуженный метролог
Российской Федерации:

«Я пришел работать во ВНИИМ в 1967 году, и главное, чем меня поразило тогда Институт, — это свободной атмосферой, совершенно непредставимой в других учреждениях. Можно было свободно войти в Институт и выйти. И дело не в пропускном режиме, весьма лояльном, сама атмосфера была свободной. Ощущалась свобода научного поиска, творчества, притом что Валентин Осипович руководитель был строгий и требовательный. Работал мощнейший метрологический отдел, где трудились такие гиганты, как К. П. Широков, П. Н. Селиванов, С. Г. Рабинович, М. Ф. Юдин, С. В. Горбачевич...

Каждый из них оставил огромное научное наследие. Важнейшей единицей был редакционно-издательский отдел, выпускавший сборники „Исследования в области механических измерений“, „Исследования в области электрических измерений“, „Исследования в области магнитных измерений“ и другие тематические сборники девяти наименований, а также сборники рефератов, монографии, издания в сериях „Библиотека метролога“ и „Метрология и техника точных измерений“, монографии... В общей сложности отдел выпускал более 100 печатных листов различных научных материалов в год. Сейчас у нас этого всего нет.

Из прорывов, осуществленных в годы руководства Институтом Валентином Осиповичем, более всего мне памятен прорыв в сфере производства эталонов газовых смесей. Это было направление, которое уже было хорошо развито в мире, но у нас отчего-то запаздывало, а при Арутюнове этот пробел был восполнен».

«Выполнение социалистических обязательств ВНИИМ в честь 50-летия Великой Октябрьской социалистической революции протекает успешно... Подготовлено к опубликованию 143 печатных листа научных работ вместо 50 печатных листов, принятых по обязательству».

*Справка о деятельности
Всесоюзного научно-исследовательского института
метрологии имени Д. И. Менделеева за период 1917-1967 годов*



«Если говорить о тех коллегах, кто входил в „ближний круг“ моего отца, то, во-первых, это все члены Ученого совета, на них он опирался в своей деятельности.

И. А. Ярицина спустя несколько лет после смерти Валентина Осиповича смущенно призналась мне, что он предлагал ей занять должность заместителя по научной работе, но она не решилась.

Вот фамилии сотрудников ВНИИМ, которые точно пользовались уважением моего отца.

Старшее (условно) поколение: Д. И. Зорин (я училась у него), его жена А. Я. Безикович (без нее, С. Г. Рабиновича и С. В. Горбачевича не было бы книги избранных трудов Валентина Осиповича), А. Я. Амасуни (она была секретарем парткома ВНИИМ; и она, И. А. Ярицина и А. Я. Безикович много лет навещали мою маму).

Е. Г. Шрамков (заведующий кафедрой ЭИТ, много лет по совместительству работал во ВНИИМ), Е. Ф. Долинский, Е. Д. Колтик, К. П. Широков, А. Н. Гордов, И. Н. Кротков, М. Е. Балашов, Т. Б. Рождественская, П. Н. Горюнов, Д. Ф. Тартаковский, Н. Л. Амасуни (муж Александры Николаевны).

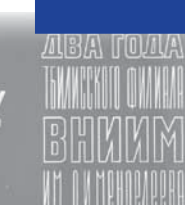
Из более молодых коллег назову Н. В. Студенцова, А. Е. Синельникова, О. П. Галахову, В. С. Пеллинец, В. С. Шкаликова, С. П. Эскина, А. В. Татиевского.

В последнюю командировку в Париж Валентин Осипович ездил с Н. В. Студенцовым. Они плодотворно работали, хорошо относились друг к другу, обсуждали научные темы, фотографии прекрасные остались. Вот если бы он стал замом Валентина Осиповича, они бы точно сработались!»

Марина Валентиновна АРУТЮНОВА:

Вспоминает
Рюальд Евгеньевич ТАЙМАНОВ,
руководитель лаборатории
компьютеризированных датчиков
и измерительных систем ВНИИМ
им. Д. И. Менделеева:

«Валентин Осипович Арутюнов, при котором я пришел работать во ВНИИМ в середине шестидесятых, не отделял себя от Института. Он был заинтересован прежде всего в том, чтобы поднять Институт на новый уровень, и меньше всего думал о собственной карьере, что отличало его от многих руководителей — и тогда, и особенно в более поздние годы. Но надо сказать, что при всех своих талантах и выдающихся достоинствах Валентин Осипович был руководителем и человеком несколько авантюрного склада. Когда в Москве проходило



совещание на самом высоком уровне и встал вопрос, какое учреждение сможет обеспечить требуемую точность при стыковке американского и советского космических кораблей в рамках проекта „Союз-Аполлон“, Валентин Осипович сказал: „Мы“. На тот момент, откровенно говоря, не было никаких представлений, как решать эту задачу, и Арутюнов многим, очень многим рисковал. По итогам совещания осуществление этого проекта было поручено нашему Институту, и заниматься этим пришлось мне с коллегами. Позволю себе в шутку предположить, что, возможно, Валентин Осипович планировал это с самого начала. Мы с задачей справились, но такое решение нашего руководителя в тот момент казалось и мне, и многим моим коллегам, повторюсь, совершеннейшей авантюрой».

По воспоминаниям сотрудников, свою отставку Валентин Осипович переживал очень тяжело, вся эта ситуация сложилась несправедливо для него. «Я не думаю, что причиной его ухода было какое-то одно решающее обстоятельство, — полагает И.А.Харитонов, — скорее всего, так совокупно сложились обстоятельства».

Главная заслуга Валентина Осиповича как руководителя ВНИИМ заключается, по мнению многих его коллег, в том, что при нем в Институте были сформированы четкие научные направления, был, в частности, создан отдел, который занимался спецтематикой. Выросли в значимые единицы конструкторское бюро и завод. Фактически институт превратился в мощную промышленную организацию.

Роальд ТАЙМАНОВ:

«Мы часто виделись по рабочим делам, но когда Валентин Осипович передал через коллег просьбу, чтобы я пришел к нему в больницу, где он умирал, для меня это было полной неожиданностью. Мы не были друзьями, я не входил в его ближайшее профессиональное окружение, я был скромным беспартийным начальником сектора, и он попросил меня прийти, потому что хотел обсудить ту работу, которую я тогда вел в Институте, — он уже не был руководителем Института, но все равно чувствовал себя ответственным за своих сотрудников и их проекты».

