

Валентин Петрович Вологдин

Одно из почетных мест среди выдающихся деятелей отечественной радиотехники и электромашиностроения занимает член-корреспондент АН СССР Валентин Петрович Вологдин (1881–1953). Его работы имели международный приоритет. Он является теоретиком электротермии, основоположником новой технологии производства на основе токов высокой частоты (ТВЧ) в ряде важнейших отраслей народного хозяйства страны, создателем оригинальных систем высокочастотных машинных генераторов, творцом первых высоковольтных ртутных выпрямителей, автором научных исследований по множеству других научных достижений, изобретений и технических усовершенствований.

Валентин Петрович Вологдин родился 22 (10) марта 1881 г. в рабочем поселке при Кувинском металлургическом заводе Соликамского уезда Пермской губернии в семье горного смотрителя. У его отца П.А. Вологодина (1845–1912), происходившего из строгановских крепостных и отличавшегося любовью к технике и изобретательству, было пять сыновей, которых он с детства приобщал к труду. Отец часто поручал сыновьям мелкие хозяйственные работы: вставить стекло, починить дверь, исправить замок.

В 1892 г. Валентин поступил в Пермское реальное училище, имевшее славу отличного среднего учебного заведения. Поступив в 1900 г. в Технологический институт в СПб, он, периодически прерывая учебу из-за активной политической деятельности, получает звание инженера только в 1907 г. По воспоминаниям ученого, он всегда находился под сильным влиянием работ своего земляка Александра Степановича Попова, которого считал великим изобретателем.

В 1910–1912 им был разработан и построен для радиостанций Морского ведомства лучший в то время в мире по своим параметрам высокочастотный генератор.

С 1918 по 1923 годы В.П. был ведущим сотрудником Нижегородской радиолaborатории, где создавались мощные электромашиные генераторы его системы. В 1920 году под руководством В.П. Вологодина был построен первый в мире высоковольтный ртутный выпрямитель, который вскоре стал

одним из основных источников питания ламповых радиостанций у нас в стране и получил высокую оценку за рубежом.

Валентин Петрович создал также новое техническое направление в области высокочастотных индукционных бессердечниковых печей для плавки металлов, разработал метод поверхностной закалки стали при индукционном нагреве токами высокой частоты и предложил метод индукционного нагрева металлов с целью пайки, наплавки, сварки,ковки и т.п. По этим работам был получен ряд патентов.

Значительную роль сыграл Вологдин в подготовке специалистов по электро- и радиотехнике. В 1920 г. он избран профессором Нижегородского университета, в 1924 г. стал профессором ЛЭТИ, читал курсы «Электропитание радиоустройств» и «Высокочастотные машины». В 1934 г. его избирают деканом электрофизического факультета, позже – заведующим кафедрой высокочастотной техники (1946–1953) ЛЭТИ. Ежегодно, начиная с 1937 г. несколько студентов ЛЭТИ, преимущественно радистов, выполняли дипломные проекты, посвященные применению токов высокой частоты для индукционного нагрева.

В 1939 году В.П. Вологдину было присвоено звание члена-корреспондента АН СССР.

Вскоре после начала Великой Отечественной войны в октябре 1941 г. Вологдин с группой своих сотрудников был переведен из блокадного Ленинграда в Челябинск, где организовал на новом месте работу лаборатории высокочастотной электротехники. Здесь же, в Челябинске, на эвакуированном из Ленинграда Кировском заводе под его руководством был организован специальный цех высокочастотной закалки.

В марте 1944 г. «за выдающиеся заслуги в области создания, развития и внедрения в промышленность высокочастотной электротехники и термической обработки металлов токами высокой частоты и проявленные при этом инициативу и настойчивость» Валентин Петрович был награжден орденом Ленина.

В 1946 г. в ЛЭТИ была учреждена новая специальность и открыта новая кафедра –



высокочастотной техники под руководством В.П. Вологодина. За прошедшие годы кафедра подготовила более тысячи специалистов, успешно работающих не только в России, но и во многих промышленно развитых странах мира (США, Израиль, Италия, Германия и др.)

1 апреля 1947 г. на базе высокочастотной лаборатории ЛЭТИ был создан Всесоюзный институт промышленного применения токов высокой частоты (НИИ ТВЧ), имевший в своем составе Лабораторию высокочастотной электротермии Академии наук СССР.

В.П. Вологдин опубликовал более 120 научно-технических статей по актуальнейшим вопросам радиотехники, электромашиностроения и электротермии, получил более 80 патентов и авторских свидетельств на изобретения.

Труды В.П. Вологодина получали высокую оценку и необходимую поддержку со стороны правительства и научных организаций страны. За выдающиеся работы и изобретения в области радио президиум Академии наук СССР ему, первому из советских ученых, присудил Золотую медаль имени А. С. Попова (1948).

Сергей Яковлевич Соколов



Сергей Яковлевич Соколов родился в крестьянской семье в Саратовской губернии. Стремление к знаниям, к книге проявилось очень рано. Сергей закончил начальную школу, попутно занимаясь репетиторством (последнее характерно для биографий практически всех выдающихся ученых). В 1914-м он поступил в Саратовское среднетехническое училище, окончив которое в 1919 г. стал работать техником в частях Красной Армии.

В 1921-м Сергей Яковлевич поступил в Петроградский электротехнический институт на электротехнический факультет. На последнем курсе он прослушал курс лекций профессора Фреймана и решительно переменил специальность: перешел на физический факультет, выбрав радиотехнику. По окончании ЛЭТИ решением ученого совета он был оставлен на кафедре специальной радиотехники, а в 1926-м назначен заведующим лабораторией по радиотехнике и руководителем лабораторных работ студентов. Тогда и случилось главное открытие в его жизни.

В декабре 1927-го был испытан пьезоэлектрический вибратор, позволяющий получать

мощные ультразвуковые колебания в воде. В процессе работы над ним Соколов установил способность ультразвука проникать через металлы без заметного поглощения. Он добился получения СВЧ ультразвуковых колебаний (порядка 1 МГц), провел испытания по передаче ультразвуковых сигналов в Неве с помощью сконструированных им кварцевых излучателей. Его преобразования служили основой для создания ряда гидролокаторов и станций ультразвуковой подводной связи. С 1929 по 1930 годы С.Я. Соколов являлся консультантом научно-испытательского полигона связи Военно-морских сил (НИПС).

Благодаря прекрасной математической подготовке и основательному знанию физики, полученным в стенах института, а также природной интуиции, свойственной очень талантливым людям, С.Я. увидел перспективу применения полученных научных результатов для решения практических задач. Занимаясь первоначально вопросами распространения ультразвуковых колебаний в жидкой среде, он стал изучать возможности распространения ультразвуковых колебаний и в других средах. Результаты были поразительными. Была обнаружена способность ультразвуковых волн проникать на большую глубину в металл и обнаруживать дефекты в них, а также способность ультразвуковых колебаний распространяться по проволоке (звуковидение) и отражаться от мест неоднородностей в ней, выявлена зависимость поглощения ультразвуковых колебаний от структуры металла (в том числе и закаленного) и примесей в нем.

Развитие этих идей позволило найти огромный диапазон их применения – от тяжелой промышленности, турбостроения до медицины.

В 1931-м ученый организовал в ЛЭТИ первую в мире кафедру электроакустики и технической акустики, которой руководил до конца жизни. Он успешно защитил докторскую диссертацию при Энергетическом институте АН СССР в Москве на тему «Ультразвуковые колебания и их применения» (1935). В 1937 г.

вышло постановление Советского правительства о выделении денежных средств на постройку и оборудование лаборатории электроакустики, а сам Соколов был награжден наркомом С. Орджоникидзе легкой машиной М-1. Это была первая личная машина в ЛЭТИ.

В годы Великой Отечественной войны лаборатория С.Я. Соколова выполняла огромный объем работ. Его ультразвуковые дефектоскопы применялись и для контроля заготовок и для контроля качества закаленного слоя металлов, для оценки качества деталей самолетов. В 1951-м Сергею Яковлевичу была присуждена Государственная премия I степени за «Изобретение ультразвукового микроскопа, усовершенствование и промышленное освоение методов ультразвуковой дефектоскопии».

В 1953 году Соколов был избран членом-корреспондентом АН СССР по отделению физико-математических наук. В 1955-м состоялась его поездка в Брюссель на Международный конгресс с докладом по методам контроля без разрушения. С.Я. провел всесторонние исследования кварцевых и титанобариевых источников ультразвука, дающих остронаправленное излучение, создал ультразвуковой иконоскоп с пьезоэлектрическим экраном, исследовал дифракцию света в ультразвуковом поле в твердых и жидких средах; предложил использовать этот эффект для модуляции светового пучка. Им был создан первый электронно-оптический преобразователь.

Он постоянно занимался подготовкой кадров и очень заботился о своих учениках и коллегам. Не только в научной деятельности, но и в обычной жизни. Им было подготовлено более 20 кандидатов наук.

К сожалению, в 1957 году С.Я. Соколова не стало. Его работы имеют мировой приоритет, о чем свидетельствуют решения международных конференций специалистов. В 1997 году была учреждена премия и медаль «Рентген – Соколов», присуждаемая раз в два года ученым России и Германии, а 17 мая 2004 года был утвержден диплом Всемирного комитета по неразрушающему контролю имени С.Я. Соколова.

Перечитывая заново...

В настоящее время в нашем городе проводятся две радиотехнические олимпиады: для студентов младших (2-3-х) курсов – по основам радиотехники и телекоммуникаций (ОРТ и ТК) и для старших (4-5-х) курсов – по радиотехническим и телекоммуникационным системам (РТ и ТКС).

В 2006 году олимпиада по ОРТ и ТК проводилась 22 апреля в стенах нашего университета. В ней приняли участие команды студентов Политехнического университета (СПбГПУ), СПбГЭТУ «ЛЭТИ», СПбГУАП и курсанты Военной космической академии (ВКА) им. А. Ф. Можайского. Результаты прошедшего соревнования особенно радуют: по итогам командного первенства почетное первое место заняла команда СПбГЭТУ «ЛЭТИ»! Второе и третье места разделили команды СПбГПУ.

В личном зачете первое место занял студент опять же нашего университета из группы 3122 Н.В. Удальцов; второе место разделили С.В. Глыбовский (СПбГПУ) и В.С. Горюнов (ВКА им. Можайского); на третьем месте – К.А. Мазуров (СПбГЭТУ «ЛЭТИ») и М.Н. Уткин (СПбГПУ).

В конце апреля прошла городская олимпиада по радиотехническим и телекоммуникационным системам. По результатам командного первенства ее призерами стали соответственно команды студентов ВКА им. Можайского, СПбГЭТУ «ЛЭТИ» и Новгородского государственного университета им. Ярослава Мудрого. В личном зачете студент СПбГЭТУ «ЛЭТИ» В.В. Журавлев занял второе место.

Сегодня победители олимпиады получают множество наград: это и денежный приз, и «5» автоматом за экзамен по соответствующему предмету, и диплом из рук ректора ЛЭТИ профессора Д.В. Пузанкова, а также почетная грамота правительства Санкт-Петербурга.

Правила проведения олимпиады довольно просты. Студентам дается три астрономических часа на решение сложных задач. Задачи «продумывают» преподаватели и тренеры команд университетов, участвующих в соревновании. Жюри также составляют преподаватели вузов-участников. Бесспорным председателем оргкомитета и жюри обеих олимпиад является заведующий кафедрой ТОР ЛЭТИ профессор Виктор Николаевич Ушаков, а его заместителем профессор Юрий Дмитриевич Ульяницкий. Они прокомментировали результаты выступления нашей команды не только в этом сезоне, но и в целом за последние годы.

В газете «Электрик» за 2000 год читаем вместе с ними: «... выступление нашей команды младших курсов в этом году вполне можно назвать триумфальным – мы получили первое место в командном и первых пять (!) мест в личном зачете. Вот имена победителей: первое место – Александр Иванов (группа 7101), второе – Максим Сидоров (группа 7101)... второе место в командном зачете заняли курсанты ВИКУ, третье – у студентов ГГУ. Старшекурсники также поддержали честь ЛЭТИ – здесь особо отличился студент группы 6101 Алексей Натальин, занявший первое место в личном зачете с почти двукратным отрывом от соперников. Разумеется, это не могло не принести нашим четверокурсникам и командной победы...». Виктор Николаевич подчеркнул, что имена преподавателей кафедры ТОР М. Сидорова и А. Натальина студентам ФРТ хорошо известны.

Достоинным преемником Алексея Натальина стал студент группы 0183 Василий Журавлев – неоднократный победитель в личном и командном зачетах. В настоящее время он активно работает на кафедре РС и является основным кандидатом на поступление в аспирантуру.

«В условиях, когда высшая школа России переживает не лучшие времена, судьба олимпиады, с нашей точки зрения весьма важного элемента жизни современного вуза, зависит от энтузиастов – преподавателей, работающих с командами вузов. Поэтому хочется поблагодарить людей, которые вложили свой труд и талант в дело подготовки участников олимпиады», – подытожил нашу беседу Виктор Николаевич.

Оксана КЛЕЩЕВА

Статьи подготовлены руководителем музейного комплекса Л.И. Золотинкиной