

## PERSONALIA

УДК 537.86+929 Калинин

### ВЕНЕДИКТ ИВАНОВИЧ КАЛИНИН (1907–1960)

В.С. Анищенко, А.В. Хохлов

Саратовский государственный университет,  
кафедра радиофизики и нелинейной динамики  
E-mail: wadim@chaos.ssu.runnet.ru

Venedikt Ivanovich Kalinin (1907–1960)

V.S. Anishchenko, A.V. Khokhlov

#### ПРЕДИСЛОВИЕ

16 марта 2007 года исполняется 100 лет со дня рождения заслуженного деятеля науки и техники РСФСР, профессора Венедикта Ивановича Калинина – выдающегося российского радиофизика, основателя и одного из организаторов радиофизических исследований в Саратовском государственном университете, создателя и первого заведующего кафедрой радиофизики.

Имя В.И. Калинина и слово «впервые» неразделимы. Первая в мире монография «Дециметровые волны» (1935), первые магнетроны с разрезными анодами (1936), первые в стране лампы обратной волны (1956), первые отечественные учебники «Введение в радиофизику» (1957) и «Радиофизический практикум» (1955). Исключительная любознательность и внутренняя интеллигентность, острый художественный глаз и безупречный вкус (по словам директора Научной библиотеки Саратовского государственного университета В.А. Артисевич) обусловили широту интересов В.И. Калинина. Он живо интересовался литературой и искусством, с увлечением занимался астрономией и фотографией.

Только один из авторов настоящего очерка имел счастье общаться с Венедиктом Ивановичем, и то лишь в качестве студента кафедры радиофизики. Поэтому при написании краткого очерка жизни и деятельности В.И. Калинина авторы широко использовали публикации о нем в периодической печати, воспоминания его коллег и друзей.

#### ОСНОВНЫЕ ДАТЫ ЖИЗНИ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЕНЕДИКТА ИВАНОВИЧА КАЛИНИНА

Венедикт Иванович Калинин родился 3(16) марта 1907 года в г. Саратове в семье железнодорожного служащего.

1923 – окончил среднюю школу

1924–1926 – одновременно с учебой стал работать лаборантом физического кабинета Музея народного образования

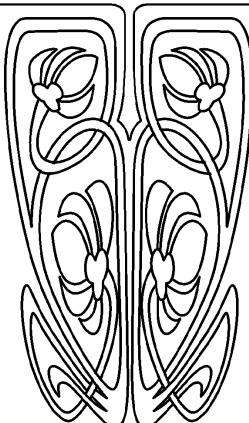
1926–1929 – работал на курсах по подготовке в вуз при Союзе Раброса преподавателем физики

1930 – окончил Саратовский университет

1929–1930 – и.о. ассистента кафедры физики Саратовского сельскохозяйственного института



#### ПРИЛОЖЕНИЯ





1930–1931 – ассистент кафедры физики Саратовского сельскохозяйственного института

1931 – опубликовал статью «К вопросу о генерации электронных колебаний в схеме Баркгаузена–Курпа»

Осень 1931 – уехал в г. Ленинград и работал в центральной радиолаборатории

1931–1933 – старший инженер центральной радиолаборатории ВЭСО ВСХН в г. Ленинграде

Осень 1933 – В.И. Калинин возвратился в г. Саратов

1933–1944 – доцент кафедры общей физики в Саратовском университете (СГУ)

1935 – издал монографию «Дециметровые волны»

1938 – В.И. Калинину присвоена ученая степень кандидата физико-математических наук без защиты диссертации

1941 – руководитель лаборатории радиофизики в НИИ математики, механики и физики СГУ

1944 – В.И. Калинин защитил докторскую диссертацию «Основы кинематической теории электронных колебаний сверхвысоких частот» в Ленинградском государственном университете

1945–1951 – профессор кафедры общей физики Саратовского университета, одновременно профессор кафедры радиофизики Ленинградского государственного университета (до 1948 г.)

1946 – награждён медалью «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг.»

1946 – подготовил и издал книгу «Генерирование дециметровых и сантиметровых волн»

1951–1960 – В.И. Калинин заведовал кафедрой радиофизики СГУ

1951–1952 – проделал комплекс работ проблемно-исследовательского характера по местных предприятий и НИИ

1957 – в соавторстве с Г.М. Герштейном издал книгу «Введение в радиофизику», допущенную Минвузом СССР в качестве учебного пособия для университетов и технических вузов страны

1959 – В.И. Калинину присвоено звание «Заслуженный деятель науки и техники РСФСР»

15 октября 1960 года Венедикт Иванович Калинин скончался.

#### ВЕНЕДИКТ ИВАНОВИЧ КАЛИНИН: БИОГРАФИЯ

За столетие (основан в 1909 г.) Саратовский государственный университет (СГУ) превратился в один из ведущих научных центров Поволжья и всей России. Здесь работали и работают в настоящее время известные ученые, здесь созданы всемирно известные научные школы. Одна из них – Саратовская школа радиофизиков – плодотворно развивается на протяжении 60 лет. Основателем и одним из организаторов саратовской радиофизической школы является заслуженный деятель науки и техники РСФСР, профессор Венедикт Иванович Калинин. Радиофизики старшего поколения помнят Венедикта Ивановича как крупного ученого и педагога, разностороннего и незаурядного человека, отдавшего все свои силы и творческую энергию университету, родному физическому факультету и созданной им кафедре радиофизики, а молодежи это имя известно по его книгам и научным исследованиям.

Венедикт Иванович Калинин родился 16 марта 1907 года в г. Саратове в семье железнодорожного служащего. В 1923 г. окончил среднюю школу и поступил на физико-техническое отделение педагогического факультета Саратовского университета, в стенах которого и прошла почти вся его сознательная жизнь.



В эти годы во всем мире ведутся интенсивные исследования в области радиотехники, и в 1921 г., когда заведующим кафедрой физики Саратовского университета стал профессор К.А. Леонтьев – ученик П.Н. Лебедева – на физико-математическом факультете была организована лаборатория для экспериментальных исследований по генерированию и применению незатухающих электромагнитных колебаний.

Еще школьником В.И. Калинин участвовал в создании любительской приемной радиостанции в г. Саратове и, как он сам пишет в автобиографии, «установил связь с физическим институтом университета». В 1924 г. одновременно с учебой он начинает работать лаборантом физического кабинета Музея народного образования.

Студент В.И. Калинин активно включается в работу физической лаборатории и, по словам преподавателя (как бы сейчас сказали, куратора) Н.А. Трифонова, в течение первого курса «отрабатывает все задания, какие вообще были в лаборатории». Он дважды выступает на коллоквиуме физического института и обнаруживает глубокие знания по физике, солидную математическую подготовку и умение работать практически, а хорошее знание иностранных языков позволяет В.И. Калинину получать «из первых рук» сведения о развитии научной мысли за рубежом.

К.А. Леонтьев, широко привлекавший в свою научную лабораторию студентов и способствовавший развитию у них самостоятельности и склонности к тщательному анализу физических явлений, выделяет среди студентов 2-го курса В.И. Калинина и поручает ему заняться схемой Баркгаузена–Курца – одним из основных типов СВЧ-генераторов того времени.

Экспериментируя со схемой Баркгаузена–Курца, В.И. Калинину удалось получить достаточно мощные и, самое главное, устойчивые автоколебания с длиной волны 14.5 и даже 8 см, т.е. по его собственному выражению «расширить результаты, добывенные другими авторами». В дальнейшем он исследует области колебаний в схеме Баркгаузена–Курца и предлагает *обобщенное условие возникновения автоколебаний*, частны-

ми случаями которого оказываются и условие Баркгаузена–Курца, и условие Жилля–Морелля.

Это были *первые научные результаты, полученные по физике нелинейных колебаний в г. Саратове*. В.И. Калинин опубликовал их в 1929 г. в журнале Русского физико-химического общества и в немецком журнале «Annalen der Physik». В 1931 г. выходят еще три его статьи: две в «ЖТФ» («Прибор для измерения диэлектрических постоянных жидкостей в области дециметровых волн», «К вопросу о генерации электронных колебаний в схеме Баркгаузена–Курца») и одна в «Annalen der Physik» («Zur Frage über die Erzeugung der Elektronenschwingungen»).

На 1929–30 гг. приходится пик радиоисследований и в физическом институте. Выполнены более 20 исследований, дающих оригинальный материал в области генерирования и применения незатухающих электромагнитных колебаний, более 30 статей и сообщений опубликованы в ведущих советских и зарубежных журналах.

В 1930 г. В.И. Калинин заканчивает университет и становится ассистентом кафедры физики Саратовского сельскохозяйственного института. В это же время на работу в другие вузы переходит ряд сотрудников кафедры физики и физического института, специализирующихся в области радиотехники. В апреле 1932 г. скоропостижно скончался К.А. Леонтьев. Все это не могло не сказаться на уровне радиоисследований в Саратовском университете. Основное внимание физиков переключается на электротермометрические исследования, а работы в области генерирования ультракоротких и дециметровых волн приостанавливаются.

В 1931 г. В.И. Калинина приглашают в г. Ленинград для работы в Центральной радиолаборатории (ЦРЛ). В ЦРЛ, основанную в г. Ленинграде в 1923 г., к этому времени переводится Нижегородская радиолаборатория. Таким образом формируется мощное научное объединение – ведущая лаборатория страны в области радиотехники. Здесь работами Л.И. Мандельштама и Н.Д. Папалекси, Д.А. Рожанского и М.А. Бонч-Бруевича закладывается фундамент российской радиофизической школы.



В лаборатории физического факультета Саратовского университета. Первый слева студент В.И. Калинин, второй слева – ассистент П.В. Голубков, второй справа – студент В.Л. Патрушев (1928 г.)  
(архив В.И.Калинина)

В.И. Калинину поручают организовать одну из первых в СССР научную группу по исследованию дециметровых волн (этот диапазон волн только начали осваивать). Он приглашает еще двух выпускников Саратовского университета – Ю.К. Коровина и В.А. Тропилло, и центр зародившихся в г. Саратове исследований перемещается в г. Ленинград. В результате интенсивной, хотя и кратковременной деятельности В.И. Калинина в ЦРЛ (в 1933 г. он вернулся в Саратов) в течение 1931–1933 гг. под его руководством создается приемо-передающая аппаратура дециметровых волн. В передатчиках широко используются разработанные им лампы с апериодической сеткой, допускающие перестройку частоты в достаточно широких пределах. Эти же лампы с апериодической сеткой, как отмечал В.И. Калинин в автобиографии, «были использованы академиком Б.А. Введенским и профессором А.Г. Аренбергом в их исследованиях по распространению ультракоротких волн», а также в проводившихся ЦРЛ 3 января 1934 г.

в г. Ленинграде под руководством Ю.К. Коровина первых в СССР опытах по радиолокационному обнаружению самолетов. Последние сыграли важную роль в развитии в нашей стране работ по радиолокации. Б.А. Введенский в статье «Советская радиофизика за 30 лет» особо отмечает участие В.И. Калинина в создании физики колебаний сверхвысоких частот.

В сентябре 1933 г. В.И. Калинин возвращается в г. Саратов и начинает работать в Саратовском университете в должности доцента, а затем профессора кафедры общей физики. Учебный процесс и научные исследования на кафедре физики приобретают новую направленность. Как пишет П.В. Голубков, ставший заведующим кафедрой физики после кончины К.А. Леонтьева, в сборнике материалов по истории СГУ и его кафедр, изданном к 25-летию университета, «работы в области ультракоротких и дециметровых волн возобновились лишь в 1933 году», когда В.И. Калинин был принят в университет.



В университете появляются спецкурсы по генерированию ультракоротких и дециметровых волн. Читается сначала факультативно, а с 1935 г. и для всех студентов-радистов спецкурс по теории колебаний. Об этом пишет университетская газета «За научные кадры» от 23 июня 1935 г. Все курсы лекций содержат новейшие научные данные и в значительной степени опираются на собственные исследования В.И. Калинина. Лекции отличались своеобразием: нередко на них выступали студенты с рефератами по отдельным вопросам, для чего использовались журнальные статьи. Такие активные занятия походили на научные семинары, которым В.И. Калинин придавал исключительно большое значение. Архив В.И. Калинина, любезно предоставленный нам дочерью профессора Александрой Венедиктовной Соболевой-Калининой, свидетельствует о том, что в предвоенные годы им были разработаны и читались основные курсы «Теория электромагнитных колебаний», «Распространение электромагнитных волн», «Электронные приборы», «Физика ультравысоких частот» и «Физика и техника высокого вакуума», спецкурсы «Дециметровые волны», «Электроника ультравысоких частот», «Электронные генераторы».

Сразу после возвращения в г. Саратов (1933–1934 гг.) на кафедре были организованы специальные студенческие практикумы по электромагнитным колебаниям, высокочастотным измерениям и изучению термоионных приборов.

Наряду с большой педагогической работой В.И. Калинин продолжает исследования в области генерации СВЧ-колебаний и концентрирует свое внимание на магнетронах. Вначале это были магнетроны с ленточным анодом – «Греховские» – по типу, предложенному в Горьковском физико-техническом институте, потом появились магнетроны с разрезными анодами – многощелевые и т.п. В 1936 г. ученый публикует статью «К вопросу о возникновении колебаний в магнетроне». Но вопрос о характере процессов, происходящих в магнетронах, оставался открытым, нужны были экспериментальные исследования. Со свойственным ему энтузиазмом, вовлекая окружающих в сферу своих

устремлений, Венедикт Иванович берется за разработку лабораторных макетов различных типов магнетронов. Ставятся опыты по определению «кольцевых» токов, изучению зависимости частоты колебаний от конфигурации анодов, выяснению некоторых тонких эффектов, помогающих объяснить механизмы возникновения колебаний при взаимодействии электронного потока с электромагнитными полями. В первые послевоенные годы изготовленные в лаборатории В.И. Калинина магнетроны использовались для исследований и в других университетах страны (МГУ, Ростовском и Воронежском госуниверситетах и др.)

В ЦРЛ В.И. Калинин не только приобрел большой опыт исследования и разработки генераторов дециметровых волн на самом высоком для того времени уровне, но и установил плодотворные научные контакты с отечественными и зарубежными учеными. Еще в 1931 г. он задумывает написать популярный обзор по генерированию дециметровых волн. Исследования в ЦРЛ заставили его расширить программу этой работы. К концу 1934 г. В.И. Калинин завершает систематизацию и обобщение накопленного материала и представляет в издательство «Связьтехиздат» обширную монографию «Дециметровые волны. Обзор основ физики и радиотехники дециметрового диапазона». В следующем году книга выходит в Москве тиражом 4000 экз. Это была первая в мире монография по дециметровым волнам и по свидетельству академика М.В. Шулейкина «лучшей, чем вышедшая в 1936 г. в Германии монография Гольльмана» (а ведь в 30-е годы радиоисследования в Германии проводились на самом высоком в мире уровне).

Широкий кругозор и большая эрудиция автора сделали книгу В.И. Калинина настоящим справочником для целого поколения инженеров, занимающихся физикой сверхвысоких частот. Она сразу превратила СГУ в один из центров работ по генерированию СВЧ, а В.И. Калинина – в виднейшего в Союзе и известного за рубежом ученого в области радиофизики ультравысоких частот. В мае 1938 г. Ученый Совет МГУ присуждает ему без защиты ученую степень кандидата физико-математических наук.



Доцент В.И.Калинин на лекции по теории электромагнитных колебаний, 1936/37 учебный год  
(архив В.И. Калинина)

Быстрое развитие физики и техники дециметровых волн, а также разработка новых типов генераторов создают предпосылки для переработки и дополнения книги «Дециметровые волны», и В.И. Калинин задумывает более обширный труд – «Дециметровые и сантиметровые волны». В 1939 г. издательство «Связь» выпускает первый том работы, а в 1948 г. – «Генерирование дециметровых и сантиметровых волн». Кроме этого результаты оригинальных исследований изложены учёным в 50 статьях. Многие радиофизические исследования этого периода в СГУ параллельно с В.И. Калининым проводит П.В. Голубков. Так, в 1940 г. в одном и том же выпуске журнала «Известия АН СССР» публикуются статья П.В. Голубкова «Об обобщенной теории возникновения сверхвысокочастотных колебаний» и статья В.И. Калинина «К теории электроннолучевого генератора с фазовой фокусировкой».

20 мая 1937 г. по решению Правительства в университете открывается Научно-исследовательский физико-математический институт, который состоит из 3 отделов: математики, механики и физики. В отделе физики (зав. отделом П.В. Голубков) сразу создаются три лаборатории: теоретической физики, физики полупроводников и физики

колебаний, которую возглавляет В.И. Калинин. Он привлекает к работе сначала в лаборатории, а затем и на кафедре физики СГУ сотрудника Саратовского сельскохозяйственного института Владимира Леонидовича Патрушева.

В г. Саратове пока еще нет предприятий, занимающихся разработкой радиоэлектронных устройств, и наиболее талантливые выпускники стремятся остаться в университете для продолжения исследований. В лаборатории физики колебаний из выпускников и аспирантов формируется коллектив единомышленников. Венедикт Иванович всегда живо откликался на запросы практики. В условиях ограниченного ассортимента фабричной аппаратуры и отсутствия необходимых приборов осуществление новых установок требовало немало находчивости и изобретательности. В эти годы сотрудники кафедры физики и лаборатории физики колебаний СГУ при участии механической мастерской физического института помогают оборудовать учебные лаборатории физики в сельскохозяйственном, зооветеринарном и автодорожном институтах, используя в качестве образца учебные лаборатории университета, что способствовало распространению исследований ультракоротких волн в другие



Доцент В.И. Калинин и аспирант В.Я. Красильников в лаборатории радиофизики Научно-исследовательского физико-математического института, 1938 г.  
(архив В.И. Калинина)

вузы г. Саратова. К В.И. Калинину приезжают учиться молодые научные работники из Куйбышева, Харькова, Свердловска. Все они разрабатывают магнетронную тематику. В 1939–41 гг. под руководством В.И. Калинина защищают диссертации три сотрудника куйбышевских вузов и один сотрудник Свердловского университета.

В годы Великой Отечественной войны В.И. Калинин много сил и труда отдавал работе над оборонной тематикой. С конца августа 1941 г. на кафедре и в лабораториях выполняются работы по спецтемам. В начале 1942 г. группой радиофизиков Саратовского университета под руководством В.И. Калинина предложена технология регенерации электроламп. Об этой инициативе положительно отзывалась газета «Правда» в номере от 19 февраля 1942 г. В архиве В.И. Калинина хранится несколько десятков обращений, подписанных наркомами республик, секретарями обкомов и директорами оборонных заводов, с просьбой выслать чертежи установки и помочь в ее запуске и наладке.

В марте 1942 г. в г. Саратов был эвакуирован Ленинградский университет. Физики двух университетов объединяются в один коллектив и проводят ряд ценных работ по заданию оборонной промышленности. Всего за годы войны в лаборатории В.И. Калинина было выполнено 18 спецзаданий оборонной промышленности. Работа лаборатории в военные годы не ограничивалась выполнением спецтем. В.И. Калинин совместно с В.Л. Патрушевым и лаборантом Л.А. Федосеевым создают новые образцы магнетронов, причем

не только для себя, но и для других заинтересованных организаций, в частности для вузов страны. Продолжаются и теоретические исследования. Разработка кинематической теории генераторов сверхвысоких частот, начатая В.И. Калинином еще до войны и основанная на применении представлений фазовой фокусировки к электронному потоку, модулированному по скорости, близится к завершению. Эта теория позволила рассмотреть различные типы генераторов СВЧ с единой точки зрения и послужила темой его докторской диссертации.

В январе 1944 г. диссертация на тему «Основы кинематической теории электронных колебаний сверхвысоких частот» успешно защищена в Ученом Совете Ленинградского университета и В.И. Калинин становится профессором кафедры физики СГУ и по совместительству профессором кафедры радиофизики ЛГУ. 8 февраля 1944 г. в докладной записке на имя ректора СГУ «Об организации кафедры электромагнитных колебаний и электронных приборов» учёный обосновывает целесообразность создания новой кафедры и, что особенно важно, предлагает примерный учебный план новой кафедры – целую программу подготовки специалистов по радиоэлектронике, ставшую основой учебного плана будущего 2-го физического факультета. В эту программу он включает курсы, уже читаемые на кафедре общей физики, и совершенно новые курсы по радиофизике ультравысоких частот, введению в электронику и электронную оптику, ультравысокочастотной электронике, электромагнитным колебательным системам ультравысоких частот (прологу современной электродинамике СВЧ), высоко- и ультравысокочастотным измерениям. Планируется расширение существующих и создание новых спецпрактикумов. По проекту В.И. Калинина всю подготовку специалистов по достаточно сложной и, самое главное, новаторской по тому времени программе предлагалось осуществить силами всего двух высококвалифицированных преподавателей. Докладная записка осталась без внимания.

Сразу после защиты молодой доктор наук организует постоянно действующий радиофизический семинар. Кроме преподавателей, студентов и аспирантов-физиков на



семинар приходят инженеры с предприятий, офицеры из воинских частей, преподаватели из других вузов. Одним из постоянных участников семинара с первых дней его работы ставший впоследствии доктором физико-математических наук и заведующим кафедрой радиофизики Г.М. Герштейн вспоминал, как В.И. Калинин создавал на заседаниях семинара атмосферу свободных научных дискуссий, детального обсуждения результатов исследований, всесторонней и конструктивной критики. Со временем семинар превратился в своеобразную школу для многих поколений радиофизиков. Каждый ученый-физик, приезжавший в Саратовский университет, считал за честь выступить на семинаре с докладом.

В 1945 г. организуется НИИ механики и физики при СГУ. В.И. Калинин возглавляет лабораторию радиофизики этого института. В нее входит группа преподавателей и инженеров кафедры общей физики, сформировавшаяся вокруг В.И. Калинина еще в военные годы и ставшая впоследствии основой будущей кафедры радиофизики (Г.М. Герштейн, В.Л. Патрушев, В.Я. Красильников, Т.П. Рязанова, В.А. Толстиков). Хорошо понимая потребности страны в университетских специалистах по радиофизике и электронике, В.И. Калинин повторно выступает с предложением об открытии на факультете специализированной кафедры и об организации радиофизического факультета. Он получает поддержку от коллег, в частности от академиков А.И. Берга и Б.А. Введенского.



Организатор и первый заведующий кафедрой радиофизики профессор В.И. Калинин на заседании кафедры. 1951 г.  
(архив В.И. Калинина)

Почти семь лет В.И. Калинин пишет до-кладные записки в Министерства электронной промышленности и высшего образования. Наконец, в феврале 1951 г. приказом по главному управлению университетов создается кафедра радиофизики, а в 1952 г. открывается радиофизический факультет (2-й физический), преобразованный в отделение физфака.

Еще в 1951 г. В.И. Калинин задумал написать учебник «Общая радиофизика». Учитывая большую потребность в учебных пособиях по новым лекционным курсам и практикумам, Венедикт Иванович на нескольких семинарах кафедры обсуждает с коллегами план книги. В 1955 г. под редакцией В.И. Калинина в Издательстве Саратовского университета выходит 1-е издание «Радиофизического практикума» (2-е издание выходит в 1960 г.), а в 1957 г. в Москве – книга В.И. Калинина и Г.М. Герштейна «Введение в радиофизику», допущенная Министерством высшего образования СССР в качестве учебного пособия для университетов.

Создание новых кафедр радиоэлектронного направления и быстрое развитие исследований вскоре привели к превращению лаборатории радиофизики в межкафедральную лабораторию радиоэлектроники. Заведующим лабораторией назначается проф. П.В. Голубков. Межкафедральным становится и радиофизический семинар, руководимый профессором В.И. Калининым.

На одном из заседаний радиофизического семинара был заслушан доклад об электрически перестраиваемых по частоте СВЧ-генераторах. Эта идея настолько захватали В.И. Калинина и его коллег, что вскоре от имени В.И. Калинина и зав. лабораторией П.В. Голубкова в Президиум АН СССР было направлено предложение о разработке перестраиваемого СВЧ-генератора. Предложение встретило живой интерес прежде всего у военных и договор с Саратовским университетом был подписан. В НИИМФ СГУ появляется новая, небывалая по объему финансирования и значимости тема «Камелия». Научным руководителем назначается профессор П.В. Голубков, а основную научную группу (группу генерирования) возглавляет профессор В.И. Калинин.



В лаборатории радиофизики НИИМФ. Слева направо: В.И. Калинин, П.В. Голубков, С.А. Суслов, В.Н. Шевчик (1950 г.) (архив В.И. Калинина)

За совсем небольшое время между заключением договора и началом работ по новой теме В.И. Калинину вместе с Н.М. Советовым и В.Н. Шевчиком удается раскрыть законы взаимодействия электронного потока с обратными волнами. «Камелия», а за ней «Прилив», «Прибой» и другие темы составили выдающийся прорыв в радиоэлектронике СВЧ, который совершили в начале 60-х годов физики Саратовского университета. Как вспоминает Н.М. Советов, приборами с не-прерывным взаимодействием в это время занимались не только в нашей стране, но и за рубежом. Однако название ЛОВ (лампа обратной волны) впервые появилось, видимо, в Саратовском университете на одном из радиофизических семинаров в результате длительной дискуссии.

Разработка первых ЛОВ инициировала стремительное развитие на кафедре радиофизики исследований в области замедляющих систем и электродинамики СВЧ в целом. В 1956 г. после серии публикаций, в основном в журналах с грифом «Секретно», ученик В.И. Калинина А.И. Штыров защищает кандидатскую диссертацию – «Некоторые вопросы электродинамики медленных радиоволн». В 1957–1959 гг. публикуются более 20 статей А.И. Штырова, В.С. Ильина, В.А. Толстикова, В.М. Дащенкова, посвященных различным аспектам электродинамики СВЧ.

Плодотворная научная деятельность в области радиоэлектроники СВЧ и высокая оценка работ В.И. Калинина специалистами сделали естественным избрание Венедикта Ивановича членом Радиосовета АН СССР, а в 1959 г. ему было присвоено почетное звание заслуженного деятеля науки и техники РСФСР.

15 октября 1960 г. Венедикт Иванович Калинин скоропостижно скончался. Закончился сложный и насыщенный событиями этап в жизни кафедры радиофизики и всего физического факультета Саратовского университета.

Научная школа саратовских радиофизиков продолжает развиваться. Как и прежде, основное внимание уделяется привлечению талантливой молодежи к исследовательской работе, воспитанию и подготовке широко образованных научных кадров. Но сегодня основное внимание саратовских радиофизиков сосредоточено на изучении нелинейной динамики в радиосистемах, синергетики, радиофизики биологических систем.

Характерные черты личности Венедикта Ивановича – научную добросовестность, скромность, принципиальность и благожелательное отношение к людям – отмечают все, кому приходилось общаться с этим замечательным человеком. Он живо интересовался литературой и искусством, увлекался худо-



Преподаватели и лаборанты кафедры со студентами-дипломниками. Третий в первом ряду – В.И. Калинин  
(архив В.И. Калинина)

жественной фотографией, страстно любил родную природу, был горячим патриотом своей Родины.

Благотворное влияние его личности испытывали все, от студентов до лаборантов, инженеров, сотрудников научной библиотеки СГУ, продавцов в книжных магазинах.

УДК 537.86+929 Калинин

## ПРОФЕССОР В.И. КАЛИНИН И УНИВЕРСИТЕТСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

В.С. Анищенко

Саратовский государственный университет,  
кафедра радиофизики и нелинейной динамики  
E-mail: wadim@chaos.ssu.ru.net.ru

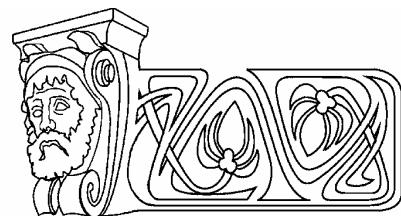
Professor V.I. Kalinin and University Education

V.S. Anishchenko

В марте 2007 года исполняется 100 лет со дня рождения заслуженного деятеля науки и техники РСФСР, основателя и первого заведующего кафедрой радиофизики физиче-

Как вспоминал лаборант кафедры Л.А. Федосеев, благодаря высокой культуре и исключительной любознательности Венедикт Иванович притягивал к себе собеседника и легко общался даже с незнакомыми людьми.

Таким Венедикт Иванович и остался в памяти всех знавших его.



ского факультета Саратовского государственного университета, доктора физико-математических наук, профессора Венедикта Ивановича Калинина. Это был одаренный человек, при жизни заслуживший признание как выдающийся ученый и талантливый организатор в сферах научной и педагоги-