

АКАДЕМИЯ НАУК СССР
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ИНСТИТУТ ИСТОРИИ, ФИЛОЛОГИИ И ФИЛОСОФИИ

ВЫСШАЯ ШКОЛА
И НАУЧНО-
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ
КАДРЫ СИБИРИ
(1917—1941 гг.)



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
Новосибирск • 1980

А. С. БАЛАКШИН *

ПЕРВЫЕ ШАГИ РАДИОТЕХНИКИ СИБИРИ

В нашей стране радиотехника получила бурное развитие со времени подписания В. И. Лениным в 1918 г. декрета «О централизации радиотехнического дела»¹. Создается первое научно-исследовательское учреждение в этой области — Нижегородская лаборатория (впоследствии имени В. И. Ленина), возникает отечественная радиопромышленность, начинается строительство радиовещательных станций и применение коротких волн. Радио «приходит» и в Сибирь. С его первыми шагами была связана и моя судьба.

В 1919 г. я учился в школе в Томске и, как все мальчишки, увлекался футболом, в который мы играли на поле около Лагерного сада. Вокруг этого поля были установлены столбы, между которыми на высоте около 4—5 метров от земли висели провода. Возле одного из зданий винного завода, находившегося поблизости, висела деревянная мачта длиной около 60 метров, с которой во все стороны спускались провода зонтичной антенны. Из дома доносились громкие звуки «морзянки». Однажды после игры в футбол я задержался

* Александр Сергеевич Балакшин родился в 1905 г. в г. Томске, окончил Томский университет по специальности «радиофизика». Конструктор, исследователь, организатор, он занимался радиоэлектроникой, кинотехникой, участвовал в проектировании и становлении заводов кинотехнической промышленности в Ленинграде и Одессе. Радиоприемники его конструкции «Волна» и «Планета» были удостоены «Гран при» и золотой медали на международной выставке в Брюсселе в 1958 г.

¹ Декреты Советской власти. М., 1964, т. 3, с. 58—61 (Ред.).

у открытого окна радиостанции, наблюдая, как между вращающимся диском и контактами корпуса прибора проскакивают яркие искры, вызывая громкие звуки. «Что, интересно? Ну, заходи, я покажу тебе искровую радиотелеграфную станцию», — обратился ко мне из помещения человек. Это был студент Томского технологического института Борис Андреевич Голубков.

Ознакомив меня с искровой радиотелеграфной станцией, Борис Андреевич сказал: «Если хочешь, то приходи сюда и будешь помогать мне работать!» Я, конечно, с радостью согласился. И с этого дня приобщился на всю жизнь к радиотехнике. Мое воображение поражала мысль, что радиоволны мгновенно преодолевают огромные расстояния и дают возможность общаться далеко живущим людям.

Все свободное от учебы время я посвящал радио. В те времена каких-либо деталей, узлов и материалов, пригодных для применения в радиотехнике, не было, и все приходилось делать и приспособливать самому. Это отнимало много времени, но зато давало большое удовлетворение. Борис Андреевич нарисовал мне схему детекторного приемника, дал мне детектор и головные телефоны, и я изготовил примитивный радиоприемник. А когда была включена комнатная антенна и в телефоне появились звуки азбуки Морзе, для меня в тот момент они стали самыми приятными звуками на земле. Впервые я принял на собственноручно изготовленный радиоприемник сигналы радио!

Для того чтобы понимать смысл принимаемых радиосигналов, пришлось изучать азбуку Морзе. Я уже не хотел ограничиваться приемом сигналов Томской искровой радиотелеграфной станции и решил построить свою передающую искровую радиостанцию. И вновь на помощь пришел Б. А. Голубков. Он подарил мне катушку Румкорфа и дал необходимые указания.

В начале 1921 г. я изготовил радиолюбительский передатчик. Сигналы этого передатчика принимались в черте Томска. Эксперименты приходилось проводить, подвергая себя риску, так как в те времена еще не было объявлено о свободе эфира и о получении разрешения на эксплуатацию передающей станции не могло быть и речи. Но попытки создания первой в Сибири приемной и передающей станции увенчались успехом.

На следующий год Борис Андреевич дал мне схему уже однолампового регенеративного радиоприемника и одну радиолампу французского изготовления. Я сам изготовил детали радиоприемника и из старых аккумуляторных пластин, выброшенных электротехнической лабораторией Томского технологического института, собрал анодные и накаливающие батареи. Аналогичный радиоприемник сделал и мой приятель А. Я. Калашников, которого мне удалось привлечь к радиолюбительству.

Мы с огромной осторожностью переносили и устанавливали в радиоприемниках единственную радиолампу, зная, что если она выйдет из строя, то второй лампы нам не найти. С волнением мы стали включать по очереди приемники.

Сначала в головных телефонах слышались звуки, напоминавшие звуки капающей воды, затем знаки Морзе местной искровой станции и — какова же была наша радость! — множества радиотелеграфных заграничных радиостанций, работавших на длинных волнах. Мы слушали не только «морзянку», но стали принимать сигналы времени, передаваемые далекими станциями (Москва, Париж, Науэн и др.).

Прошло уже около 60 лет, а я до сих пор полон восторженных чувств и безграничной благодарности моему первому учителю по радиотехнике — Борису Андреевичу Голубкову. Б. А. Голубков бесспорно является пионером радиотехники в Сибири. Его помощь и советы при строительстве первой в Сибири радиовещательной станции (1924 г.), поисковые работы по борьбе с помехами при радиоприеме (1924 г.), помощь в работах Томского университета по трансляции радиопрограмм (1927 г.) и многие другие работы снискали Б. А. Голубкову заслуженный авторитет и благодарность всех, кто работал с ним — человеком безграничной отзывчивости, теплоты и стремления передать свой огромный опыт.

В начале 1923 г., будучи студентом физмата Томского государственного университета, я обратился к директору 1-го Сибирского политехникума имени К. А. Тимирязева И. Д. Плетневу и профессору Д. А. Стрельникову с предложением организовать приемную радиостанцию коллективного пользования. Они поддержали мое предложение и приняли активное участие в работе по организации этой станции.

Поскольку в те времена отечественная радиопромышленность только еще зарождалась и достать где-либо радиодетали и узлы было невозможно, я направился в 4-й радиобатальон Красной Армии, расквартированный в Томске. Там выделили необходимую радиоаппаратуру, которую установили в помещении политехникума. Антенну натянули от политехникума до Дома науки.

В это время радиостанция имени Коминтерна вела опытные передачи. И, несмотря на атмосферные помехи и малочувствительность детекторного приемника, время от времени удавалось слушать московские передачи, но больше — радиотелеграфные станции, что, конечно, не удовлетворяло слушателей. Эти обстоятельства натолкнули меня на мысль о разработке и изготовлении радиовещательной станции.

Но какую схему применить? Где взять детали? Где изготовить все необходимое? И главное, где взять средства на строительство передающей радиовещательной станции? И вновь на помощь пришли И. Д. Плетнев и Д. А. Стрельников. Они, понимая значение радиофикации, обратились с письмом к председателю губисполкома с просьбой выделить средства для радиофикации Томской губернии силами студентов политехникума. Губисполком совместно с губсоветом профсоюзов пошел навстречу этой просьбе.

Со строительства и организации радиовещательной станции и радиолaborатории при политехникуме в марте 1924 г. началась радиофикация Томской губернии. В задачи радиолaborатории входило: исследование различных схем приемопередающей радиоаппаратуры и выбор наиболее простой и надежной, конструирование деталей и узлов радиоаппаратуры и др. Одновременно для подготовки кадров радистов в политехникуме был организован кружок радиолюбителей, в состав которого кроме студентов вошли все желающие.

При проектировании, строительстве и налаживании радиовещательной станции встретилось много трудностей. Как и раньше, помогли мне Б. А. Голубков и специалисты из 4-го радиобатальона. Голубков дал схему радиовещательной станции, эскизы ряда узлов и деталей, 4-й батальон — французские радиолампы; в электротехнической лаборатории Томского технологического института выдали тепловой амперметр. Все остальные детали и узлы (ламповые панели, контурные катушки, монтаж обо-

рудования) пришлось проектировать и изготавливать самому.

Большой трудностью в работе было отсутствие высокого напряжения, необходимого для питания анодных цепей ламп передатчика. Применить для этих целей сеть переменного тока в те времена было нельзя: во-первых, Томская городская электростанция работала только в вечерние часы, а во-вторых, не было никаких кенотронов для выпрямителей. Но выход был найден: Б. А. Голубков перемотал сгоревшую двухколлекторную динамомашину, и мы получили необходимое высокое напряжение. Генератор приводился во вращение электродвигателем постоянного тока, питаемого от местной электростанции политехникума. Длина волны радиовещательной станции с позывными «ТПТ» (Томский политехникум Тимирязева) была 3000 м.

В апреле 1924 г. строительство станции закончилось. Передачи «ТПТ» велись из временной радиостудии, расположенной в помещении станции, через диспетчерский микрофон. Передавалась также грамзапись. Передачи Томской радиовещательной станции при политехникуме принимали радиолюбители (их к тому времени было около 15 человек) и радиоприемная станция Наркомпочтеля.

В связи с тем, что мощность станции «ТПТ» была невелика (10 Вт), я решил увеличить ее до 150 Вт. Но в Томске мощных радиоламп и другого оборудования не нашлось. Дирекция политехникума обратилась в губисполком с предложением командировать меня как заведующего радиолaborаторией и радиовещательной станцией в Нижний Новгород и Москву.

В Нижегородской лаборатории имени В. И. Ленина я встретился с профессором Михаилом Александровичем Бонч-Бруевичем. Еще раньше я письменно обращался к нему за консультацией насчет методики нахождения источников помех на радиоприем от Томской городской электростанции. И мне дали исчерпывающий ответ.

При встрече со мной М. А. Бонч-Бруевич подробно расспрашивал о радиофикации Томской губернии, дал рекомендации по техническим вопросам и в заключение подарил для политехникума генераторную радиолампу мощностью 150 Вт и обещал оказывать всяческое содействие в радиофикации Томской губернии, отмечая важность проводимых мною работ.

Беседа с мировым ученым, каким являлся М. А. Бонч-Бруевич, произвела на меня неизгладимое впечатление. По его поручению меня тщательно ознакомили с большинством работ, проводимых радиолабораторией, и обстоятельно отвечали на все мои вопросы, особенно по интересующим меня работам, связанным с проектированием радиовещательных станций. В Нижегородской лаборатории я познакомился с В. В. Татариновым, Б. А. Остроумовым, О. В. Лосевым, Ф. В. Лбовым и другими. О. В. Лосев продемонстрировал изобретенный им «кристадин», на который он принимал и радиостанции, работающие незатухающими колебаниями, и подарил мне несколько кристаллов цинкинита. Его работы с полупроводниками были проведены впервые в мире, и М. А. Бонч-Бруевич рекомендовал мне с ними познакомиться, подчеркнув, что это новое и перспективное направление в развитии радиотехники.

Моя кратковременная командировка в Нижегородскую лабораторию оказалась чрезвычайно полезной и позволила получить ответы на все технические вопросы, узнать много нового от ведущих специалистов отечественной радиотехники. Кроме того, эта поездка вызвала во мне новый прилив энергии.

Из Нижнего Новгорода я поехал в Москву. В Народном Комиссариате почт и телеграфа мне выдали разрешение на осмотр станции «Коминтерн». Мощность этой станции была тогда 12 кВт, длина волны 220 км, передатчик работал на 30 лампах конструкции М. А. Бонч-Бруевича. По тем временам это была самая мощная радиовещательная станция в мире. Кроме радиостанции я познакомился с радиостудиями и посетил редакцию вновь организованного журнала «Радиолюбитель», в первом номере которого (август 1924 г.) была помещена моя статья «Радиолюбители г. Томска».

По возвращении я продолжал работы по увеличению мощности радиовещательной станции «ТПТ». Будучи первой в Сибири, эта станция работала вплоть до установки в Томске мощной радиовещательной станции, которую по заказу общества «Друзей радио» изготовила в 1924 г. Нижегородская радиолаборатория.

В это же время я приступил к работе в радиолаборатории Томского университета, которая организовалась на отделении «Электромагнитные колебания» физико-матема-

тического факультета. Это отделение было организовано по инициативе профессора В. Д. Кузнецова для подготовки специалистов-радиофизиков, проведения научно-исследовательских работ и в помощь сибирским организациям по части внедрения радиотехники. Деятельность отделения «Электромагнитные колебания» началась осенью 1923 г. Курс физики для студентов всех факультетов университета читал профессор В. Д. Кузнецов. Кроме него лекции читали и другие научные сотрудники отделения. Так, курс «Переменные токи» вел преподаватель А. Б. Сапожников, «Термодинамика» — М. А. Большанина, «Электричество» — В. М. Кудрявцева, «Основы радиотехники», «Катодные лампы» и «Пустотные приборы» — инженер А. А. Холодовский. Лекции пользовались успехом; несмотря на свободную посещаемость, как правило, студенты все лекции посещали аккуратно. Этому способствовала творческая обстановка в коллективе, возглавляемом профессором В. Д. Кузнецовым. Он сам и его сотрудники много и упорно работали. В любое время их можно было застать на своих местах либо за подготовкой к лекциям, либо за проведением научных исследований, либо за работой над рукописями. Прогрессивность идей, энтузиазм, деловитость, радушие, хорошая спайка и желание передать свои знания и опыт молодежи — это, пожалуй, были самые характерные черты коллектива физического кабинета.

Отмечу хорошую организацию проведения практических занятий по физике, электромагнитным и радиотехническим измерениям, а также по другим предметам. Студенты пользовались как готовыми приборами и установками, так и теми, которые изготовили сами. Это было и интересно и полезно. К налаживанию оборудования также привлекались студенты. Профессор В. Д. Кузнецов поручил мне ремонт большой катушки Румкорфа, без которой он не мог проводить ряд опытов по физике. Я ее отремонтировал, а во время лекции В. Д. Кузнецов упомянул, что, благодаря моей работе по ремонту катушки, он имеет возможность демонстрировать присутствующим опыты по физике.

В целях улучшения подготовки радиофизиков и привлечения студентов, а также преподавателей к научно-исследовательской работе в области радиотехники, и прежде всего по распространению коротких волн,

в августе 1925 г. по инициативе В. Д. Кузнецова и А. Б. Сапожникова Томский университет договорился с Нижегородской радиолaborаторией о монтаже в университете коротковолновой радиотелеграфной станции. Приемопередающая станция была установлена с позывным «ТУК» (Томский университет — короткие). Коротковолновая радиотелеграфная станция «ТУК» начала ежедневную радиосвязь по угольнику Томск — Нижний Новгород — Ташкент в различное время суток на различных радиоволнах (диапазон 20, 30 и 40 м). При этом передача велась различной мощностью радиостанции. Результаты сводились в графики прохождения радиоволн. Итогом всех работ стало определение оптимальных условий прохождения коротких волн на различных диапазонах в различное время суток и года. В дальнейшем это легло в основу установления графиков работы коротковолновых радиостанций СССР.

Кроме того, «ТУК» выходил в эфир на «СQ» («Всем»). Первое сообщение о слышимости «ТУК» пришло из Мадраса (Индия). Затем стали поступать сообщения из Германии (Кассель), Голландии (Амстердам, Амерсдорф), Франции (Париж, Биллянкур), Англии (Лондон, Ливерпуль, Чешир, Берке, Шеффилд), Японии и, наконец, самое интересное сообщение о слышимости «ТУК» было получено из Южной Африки, из Йоганесбурга и Мильнертона. Эти последние две станции являлись наиболее удаленными от Томска (10 000 км). Со станцией в Мильнертоне была установлена двухсторонняя связь. Кроме того, двухсторонние связи установились с портом Наталь (Южная Африка), Римом и островом Ява. Работа на радиосвязь «СQ» велась в основном автором этих строк.

Осенью 1926 г. на радиостанции «ТУК» мною была принята передача московской радиовещательной станции «СОК» им. Попова (Сокольники). Основатель этой станции академик А. Л. Минц в своей статье «Первая в Европе радиовещательная передача на коротких волнах» отмечает, что прием станции «СОК» в Томске на станции «ТУК» безусловно должен считаться рекордным².

Проведение на «ТУК» спортивной работы по радио-

² Минц А. Л. Первая в Европе радиовещательная передача на коротких волнах. — Новости Радио, 1926, № 5, с. 4 (Прим. автора).

связи с другими радиолюбительскими станциями в итоге также давало возможность изучать распространение коротких волн в различное время суток, с различными мощностями и на различных диапазонах.

Достижения радиостанции «ТУК» систематически освещались на страницах газеты «Красное знамя» и пользовались огромным интересом у населения Томска. В «Дни открытых дверей» университетскую станцию посещало большое количество посетителей. Здесь были студенты, рабочие, учащиеся, красноармейцы.

Немалой удачей радиолaborатории университета явилась организация трансляции радиoproграмм по однопроводной телефонной сети г. Томска. В то время (1928 г.) трансляционных сетей и узлов в Сибири еще не было, а на их сооружение требовались значительные капиталовложения и время. Поэтому проведение трансляционных работ представляло интерес и с практической точки зрения. Работы проводились мною под руководством А. Б. Сапожникова и с участием начальника Томской телефонной конторы связи Б. А. Голубкова. Передача велась либо с эфира через аппаратуру, установленную в радиолaborатории университета, либо из актового зала, куда была проложена специальная телефонная линия. Из актового зала транслировались концерты, лекции и т. п. Поступало много отзывов о хорошей передаче программ.

Опыты дали положительные результаты; ими заинтересовались специалисты, и опыт университета был распространен в других городах Сибири. Эта работа имела огромное политическое значение: благодаря организации трансляции, передачи из центра могла слушать огромная аудитория радиослушателей.

Наряду с практической работой студенты отделения «Электромагнитные колебания» приобщились и к научным исследованиям. Для строительства радиовещательной станции при 1-м Сибирском политехникуме имени К. А. Тимирязева мне необходимо было испытать несколько схем. Профессор В. Д. Кузнецов обеспечил мне условия, чтобы я провел испытание и выбор схем лампового радиотелефонного передатчика. Тогда же для обнаружения помех, создаваемых радиоприему от томской городской электростанции, университет выделил необходимые приборы для проведения поисковых работ. В результате

нам удалось обнаружить источник помех, устранить его и очистить эфир, обеспечив тем самым нормальный радиоприем.

Большую заинтересованность проявил В. Д. Кузнецов к разработанному мной и сконструированному в 1924 г. передатчику и радиоприемнику «Жемчужина» и электродинамическому громкоговорителю, с помощью которого впервые в Сибири были радиофицированы большие аудитории (актовый зал университета и клуб политехникума им. К. А. Тимирязева).

В 1925 г. результаты поисковой работы «Расчет количества генераторных ламп, одновременно действующих, для Свердловской радиостанции Наркомпочтеля», проведенные мною и студентом Московского высшего технического училища имени Н. Э. Баумана Мясоедовым, были внедрены на этой станции.

Для корректировки хронометров астрономического кабинета в университете я разработал и изготовил в 1925 г. радиоприемник сигналов точного времени; позднее (1930 г.) сделал подобный приемник, но уже передвижного типа, для Томского технологического института.

В 1927 г. по заданию Нижегородской радиолаборатории мне была поручена поисковая работа «Стабилизация волн при помощи выделения гармоник основной частоты и при помощи простого усиления и сравнения этих двух способов стабилизации». В это же время я изготовил автоматическую радиопередающую коротковолновую станцию индивидуального пользования, позволявшую проводить поисковые работы по распространению коротких волн. Одновременно студент В. Г. Денисов построил длинноволновый радиотелефонный передатчик индивидуального пользования, с помощью которого мы вели опытные передачи грамзаписей.

Поисковые работы в области радиотехники, и прежде всего в области коротких волн, проводимые мною, интересовали широкий круг специалистов. Особенное внимание привлекла новая конструкция премопередающей радиостанции коротких волн передвижного типа, которая изучалась и очень часто применялась для радиосвязи в летних и зимних условиях. Припоминается такой случай: желая изучить применяемость этой станции в походных условиях, я решил нести ее 15 км. В пути меня догнала машина моего непосредственного начальника, который

увидев, что я несу довольно громоздкий чемодан-радиостанцию, предложил подвезти меня. Я поблагодарил: необходимо, мол, проводить испытание в походе, но про себя подумал, что надо обязательно сконструировать более легкую и компактную радиостанцию.

Более совершенная станция применялась уже в 1930 г. при изучении возможности радиосвязи на коротких волнах между паровозом и хвостовым вагоном поезда. Опыты подтвердили возможность такой связи и имели огромное значение для железнодорожного транспорта. Отрыв части поезда от состава позволял своевременно известить по радио о случившемся и, приняв соответствующие меры, предотвратить возможное крушение.

Начиная с 1926 г. студенты Денисов, Селезнев, Балакшин и другие стали вести исследовательскую работу в области коротких волн и особенностей конструирования и эксплуатации индивидуальных радиостанций.

В январе 1927 г. общество «Друзей радио» присвоило томским коротковолновикам-любителям личные позывные. С того момента эти станции были зарегистрированы как радионаблюдательные за приемом коротких волн. Одновременно получили свои позывные коротковолновики других городов Сибири и Дальнего Востока: В. С. Рас-торгуев и Гуменников из Омска, И. Коханович из Иркутска, Е. Кузнецов из Хабаровска и др.

Рекордом приема на коротких волнах стал прием в Томске в 1927 г. американской радиовещательной станции Скенектеди. В тот день американские специалисты по радиотехнике решали спор, на каких радиоволнах — средних или коротких — следует вести передачи на большие расстояния. И спор был решен получением от меня из Томска квитанции, подтверждающей прием. Томск оказался наиболее отдаленной точкой от радиостанции Скенектеди. Мне были присланы фотографии ее оборудования, и американские коллеги стали регулярно высылать свой печатный журнал в мой адрес.

В сентябре 1927 г. из Москвы были получены разрешения на открытие и эксплуатацию в Томске радиолу-бительских коротковолновых передатчиков. Радиосвязь велась в основном в диапазоне 20 и 40 м. Первые же опыты увенчались успехом. Сигналы моей коротковолновой радиостанции были приняты в Лондоне, покрыв расстоя-

ние в 5800 км при мощности передатчика в 10 Вт. А несколько позже сигналы моей коротковолновой станции неоднократно принимались на Гавайских островах (расстояние 12 350 км). В марте 1928 г. во время полета аэростата из Москвы в Калугу, имевшего коротковолновый передатчик, я установил с ним двустороннюю радиосвязь.

В декабре 1927 г. состоялся второй Всесоюзный тест радиолюбительских коротковолновых передатчиков. В тесте участвовали томские, омские и владивостокские коротковолновики. Во время теста я первым из томичей начал работу на передатчике, установив ряд двусторонних связей; сигналы станции были приняты во многих городах Союза. Вторым работал В. Г. Денисов, тоже установивший ряд связей. Тест продолжался трое суток и позволил выявить прохождение радиоволн в диапазоне 40 метров и проверить организованность коротковолновиков.

Позже получили разрешение на передатчики томские студенты Р. В. Григорьев, В. А. Егоров, П. С. Селезнев, Н. Д. Хитров, которым также удалось установить двустороннюю радиосвязь со многими странами мира.

Студенты-радиолюбители (коротковолновики) увлекались не только научно-исследовательскими работами, но и оказывали помощь в практической жизни. Осенью 1928 г. на Дальнем Востоке случилось сильное наводнение и с краем была нарушена всякая связь. Москва обратилась к томским коротковолновикам с просьбой установить связь через свои индивидуальные радиостанции. Оставив все дела, мы день и ночь дежурили на своих станциях. При угрозе наводнения в Томске в 1930 г. коротковолновики также приняли участие в организации радиосвязи. Выехав со своими радиостанциями в деревни, расположенные по реке Томи, они сообщали о ходе ледохода, а артиллеристы расстреливали скопления льда, чем предотвращали наводнение.

Отделение «Электромагнитные колебания» физико-математического факультета университета, занимаясь вопросами подготовки квалифицированных специалистов и проведением научных исследований в области радиотехники, этим не ограничивалось. Профессора, преподаватели и студенты находили время для активного участия на общественных началах в работе Томского отделения

общества «Друзей радио». Профессор В. Д. Кузнецов и студенты университета А. С. Балакшин, В. Г. Денисов, А. А. Сидоров и В. А. Тюнин вошли в первый состав руководства этого общества, где развернули активную деятельность и по строительству радиовещательной станции РВ, и организации движения коротковолновиков, а также по организации радиокурсов для повышения квалификации радиолюбителей и чтения лекций по радиотехнике, привлекая новых членов общества. Кроме того, в стенах университета организовывались радиовыставки с демонстрацией работы радиолaborатории и радиостанции «ТУК». Безусловно, сотрудничество университетских сотрудников и студентов в обществе «Друзей Радио» благотворно влияло на всю его деятельность. Это обстоятельство ставило Томское отделение общества и особенно его секцию коротких волн на ведущее место не только в Сибири, но и в Союзе. Активную и многогранную деятельность его многократно отмечали и в Центральном правлении общества «Друзей Радио», и в радиотехнической литературе.

В начале 20-х гг. Томский университет организовал и осуществил выпуск первых радиоспециалистов для отечественной промышленности, научно-исследовательских и учебных институтов. Во всех начинаниях студентов-радиолюбителей в университете им оказывалось полное содействие со стороны профессуры и научного персонала. Поиск, настойчивость, трудолюбие и энтузиазм позволили достигнуть значительных успехов в работе, а результатом было установление радиосвязи как с отечественными любительскими и правительственными радиостанциями, так и со многими радиостанциями мира. Томские коротковолновики установили ряд мировых рекордов и внесли значительный вклад в изучение и освоение коротких волн. Их приоритет в становлении «сибирского радио» несомненен.