

# Страницы истории ТПУ

УДК 621.37/.39(091)

## ПЕРВЫЕ РАДИОТЕХНИКИ В ТОМСКОМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ

С.И. Кузнецова

Томский государственный университет  
E-mail: svetateneva@mail.ru

*По архивным материалам и воспоминаниям современников восстановлена история радиотехники в ТТИ (ТПИ–ТПУ). Приведены краткие жизнеописания первых радиотехников г. Томска: В.В. Ширкова, Б.А. Голубкова, А.А. Холодковского.*

### **Ключевые слова:**

*История радиоэлектроники, радиосвязь, радиостанции.*

В Томский политехнический институт в 1979 г. пришло письмо, адресованное в ректорат: «...известно, что в Вашем институте работал один из членов-учредителей Российского общества радиоинженеров (РОРИ) доктор технических наук Василий Васильевич Ширков (1891–1958 гг.). Не могли бы Вы сообщить о нём имеемые биографические данные за период работы в Вашем институте. Капитан I ранга, инженер запаса Е.Н. Шошков, город Дубна».

Письмо это сохранилось в архиве ТПУ в деле В.В. Ширкова. Деятельность В.В. Ширкова, как члена РОРИ и активно работающего радиоинженера, отражена на страницах книги по истории Нижегородской радиолaborатории [1].

Город Томск издавна славился своими радиотехническими кадрами и радиотехническими факультетами вузов. История г. Томска тесно связана с историей развития радиотехники. В 1887 г. Томск посетил будущий изобретатель радио Александр Степанович Попов в составе экспедиции Академии наук по наблюдению солнечного затмения. Первый радиоприёмник А.С. Попова, называемый тогда грозоотметчиком, привёз в г. Томск в 1895 г. Фёдор Яковлевич Капустин, будущий профессор кафедры физики Томского университета.

Основные сведения об истоках радиотехники в Томске содержатся в статье Л.В. Заржицкой и др. [2], написанной по материалам Центрального архива Советской Армии, и в воспоминаниях профессора Александра Борисовича Сапожникова,

сохранившихся на радиофизическом факультете ТГУ. Учебники по радиотехнике и оттиски статей В.В. Ширкова с дарственной надписью до сих пор находятся в Научной библиотеке ТГУ.

До Октябрьской революции в России было три радиобазы: Московско-Владимирская, Казанская и Томская. Третья база военных радиотелеграфных формирований была организована в г. Томске ещё во время Первой Мировой войны. База представляла собой военное, техническое учреждение, одной из основных задач которого был ремонт оборудования и оснащение военных передвижных радиостанций.

В октябре 1918 г. приказом по войскам Народной армии Временного правительства было объявлено об организации и формировании в г. Томске радиотелеграфной школы, мастерской и склада. Под радиошколу заняли здание городских училищ имени Н.И. Пирогова. При школе открыли классы радиотелеграфистов, электромехаников, надсмотрщиков радиостанций, а также класс «слушателей». Томский технологический институт разрешил пользоваться лабораториями двигателей внутреннего сгорания и электротехнической, а также частью аудиторий. В ноябре 1918 г. власть в Сибири перешла к Временному Сибирскому правительству, во главе которого стал Верховный правитель – адмирал Александр Васильевич Колчак.

В тот же период в селе Бердском (в 80 вёрстах от г. Новониколаевска) был сформирован радиотелеграфный дивизион. В связи с тем, что появилась

необходимость создания радиотелеграфной базы, дивизион вскоре перевели в г. Томск, и в марте 1919 г. произошло слияние всех упомянутых радиотелеграфных частей – школы, дивизиона, мастерской и склада – в одну общую под названием Главная радиотелеграфная база Белого движения.

В связи с наступлением Красной Армии в правительстве А.В. Колчака приняли решение об эвакуации. В декабре 1919 года из г. Томска в г. Красноярск было эвакуировано почти всё радиоимущество. В г. Томске оставили только несколько полевых английских радиостанций, одну кавалерийскую, четыре выючных «Маркони», 30 радиоспециалистов и 150 человек хозяйственной команды. Всё это предназначалось для передачи в Сибирскую армию, для формирования радиотелеграфного дивизиона. Дивизион был сформирован, но просуществовав всего 10 дней, с приходом войск Красной Армии в полном боевом составе перешёл на сторону красных.

В это же время, 20 декабря 1919 года, в г. Томск прибыл эшелон с эвакуированными из Омска войсками Белой армии, где находился 20-летний первокурсник Казанского университета, электромеханик артиллерийских мастерских А.Б. Сапожников. Это он, став профессором Томского университета, напишет воспоминания о первых радиотехниках Томска.

В декабре 1919 г. в Томск прибыл штаб 5-й Красной Армии, и радиотелеграфный дивизион был влит в состав 5-го Радиотелеграфного дивизиона и расформирован. В дальнейшем возникла необходимость создания радиотелеграфной базы. В январе 1920 г. в районе г. Красноярска были захвачены эшелоны Главной радиотелеграфной базы Колчака. Всё имущество и большую часть радиоспециалистов отправили на укомплектование радиобазы в Томск. Окончательно утверждение радиобазы было сделано приказом РВСР 1920 г. № 5/3 [2].

В третьей (Томской) базе радиотелеграфных формирований были собраны весьма подготовленные кадры: члены командного состава в большинстве своём были специалистами высокой квалификации, с большим техническим опытом. Инженеры различных специальностей принимали участие в конструировании мощных установок. Среди личного состава радиобазы было много людей с университетским образованием и студентов технических вузов. В разработке технических вопросов радиобазы принимали активное участие её сотрудники: В.В. Ширков, Б.А. Голубков, А.А. Холодковский.

Заслуживает внимания существовавшая тогда в радиошколе организация подготовки радиоспециалистов. При радиошколе были организованы классы радиотехников, радиотелеграфистов, радиомехаников и электромехаников. Школа имела кабинеты: радиотелеграфный, электротехниче-

ский, машинный, учебно-слесарный и мастерскую. В радиошколе технологию металлов и механическую технику читал профессор Томского технологического института Т.И. Тихонов. Это был специалист высокого класса. В научных работах Тихона Ивановича Тихонова заложены основы двух томских научных школ: резания металлов и металловедения. Многократно Т.И. Тихонов консультировал производителей по сложным техническим вопросам. Впоследствии, в 1927 г., профессор Т.И. Тихонов был официально зачислен в высшую группу учёных страны [3].

Радиошкола готовила кадры связистов всех специальностей для фронтовых частей и соединений Красной Армии и весной 1920 г. дала ускоренный выпуск 18 специалистов. 3 мая 1921 г. произошло переформирование 3-й базы военных радиотелеграфных формирований в Учебно-опытный радиотелеграфный дивизион «мирного времени с числом едоков 644». Командование дивизионом было поручено И.И. Серпухову. Помощником командира дивизиона по технической части был Е.П. Эйтнер, начальником радиошколы – В.Р. Шнейдер [2]. Радиошкола имела лабораторию, которой заведовал В.В. Ширков. При лаборатории имелись два кабинета: радиотелеграфный и электротехнический. В лаборатории были смонтированы установки для измерения ёмкости и самоиндукции, а также для снятия характеристик усилительных ламп.

Центральная учебно-опытная радиостанция незатухающих колебаний, служившая для учебных и практических целей, была построена в 1919 г. по проекту радиоспециалиста Б.А. Голубкова. На окраине Томска, в районе Лагерного сада, находится здание бывшей винной монополии, с гигантской краснокирпичной трубой. Здесь же вознеслась и мачта первой дальнедействующей радиостанции, спроектированной Б.А. Голубковым [4]. В 1925 г. инженер Б.А. Голубков совместно с сотрудником ТГУ А.Б. Сапожниковым и В.В. Ширковым, командированным из Нижнего Новгорода в г. Томск, приступил к постройке мощной передаточной и приёмной станции для связи с г. Новониколаевском.

В воспоминаниях профессора ТГУ Александра Борисовича Сапожникова, который стал курсантом радиошколы в 1919 году, есть упоминание о Б.А. Голубкове. «Весьма колоритной фигурой при радиобазе был Борис Андреевич Голубков, инженер-электрик, воспитанник Томского технологического института, заведовавший прекрасной по тем временам учебной электротехнической лабораторией ТТИ. Это был широко эрудированный практик, относившийся к числу талантливых самоучек в области радиотехники, про которых пословица говорит – «дело мастера боится». Авторитет Б.А. Голубкова как электрика был настолько велик и безапелляционен, что сам «Радио-Вася» (как в шутку называли В.В. Ширкова) не стеснялся обращаться иногда к Б.А. Голубкову за консультацией.

Именно Б.А. Голубкову командование радиобазы поручило постройку мощной радиостанции, о которой мы говорили выше. Работа эта проводилась в исключительно трудных условиях и была успешно завершена в срок».

В архиве ТПУ сохранилось дело студента Б.А. Голубкова. Вот что удалось узнать из него. Б.А. Голубков родился в крестьянской семье 30 апреля 1892 г. в слободе Окунёвской Челябинского уезда Оренбургской губернии. В 1911 г. окончил Челябинское реальное училище. Будучи в реальном училище, потерял родителей и остался круглым сиротой. В 1915 г. поступил в Томский технологический институт.

Екатеринбургское землячество в г. Томске заботилось о нём. Об этом свидетельствует удостоверение землячества, датированное 31 октября 1917 г.: «Настоящим удостоверяется нижеследующее: Студент-технолог Борис Андреев Голубков, лишившись родителей ещё до окончания Челябинского реального училища и, не получая денежной поддержки со стороны, нуждается в материальном отношении, будучи вынужден зарабатывать деньги собственным трудом, что губительно отражается на его здоровье и занятиях в институте».

Сохранились тексты телеграмм. По-видимому, о сироте заботились его дальние родственники. Телеграмма от 13.02.1917 г. «Директору ТТИ. Просьба сообщить, жив ли студент Голубков». Ответная телеграмма. «Курган. Осипу Васильевичу Голышеву. Январь был болен. Настоящее время – здоров. Пишите. Голубков». Будучи бедным студентом, Б.А. Голубков был вынужден подрабатывать. В 1917 г. на имя директора ТТИ он пишет прошение направить его на лето работать на КВЖД.

В 1919 г. Б.А. Голубкова призвали в армию Колчака. Он получил удостоверение. «Предъявитель сего Голубков Борис Андреевич (1892 г.р.) подлежит призыву на основе утверждённого Верховным правителем постановления Совета министров от 4 марта 1919 г. Обязан явиться в срок к Томскому воинскому начальнику. 23 марта 1919 года». Но у Голубкова было слабое здоровье, к службе в армии его признали непригодным. В 1919 г. Голубков стал служащим электротехнической лаборатории Главной радиотелеграфной базы Белого движения, преподавал в радиошколе

С декабря 1919 г. по 1923 г. Б.А. Голубков был на службе в Красной Армии. Командирован в вуз радиобатальоном в 1923 г. Имеется машинописное обращение командира 4-го радиобатальона: «Мною получен рапорт бывшего военнослужащего радио-дивизиона тов. Голубкова, из которого видно, что он исключён из Томского технологического института. В силу сложившихся обстоятельств тов. Голубков был задержан на военной службе как электрик большой ценности и только весной с. г. был мною демобилизован. За период с 1920 по 1923 год тов. Голубковым был исполнен в радиоба-зе, а затем в радиодивизионе целый ряд техниче-

ских работ, имевших весьма существенное значение для военного ведомства. Некоторые из этих работ считаю нужным указать здесь для характеристики тов. Голубкова. Так, например, в 1920 году радиобазой было предложено тов. Голубкову окончить постройку 6-ти кВт-ной радиостанции, что им и было выполнено в срок. В августе того же года, по просьбе строителя мощной радиостанции в Челябинске инженера Граматчикова, тов. Голубков был откомандирован в Челябинск для выяснения причин невозможности отправительной работы только что построенной мощной радиостанции. Благодаря радикальному переустройству электрической части, произведённому тов. Голубковым, радиостанция начала правильно функционировать, повысив свою мощность в 4 раза, т. е. до полной расчётной мощности в 35 кВт. Затем тов. Голубкову дано задание по постройке мощной радиостанции в городе Томске и переустройству радиосети, что им было выполнено ранее заданного срока, причём мощность построенной радиостанции, благодаря применению им комбинированной системы включения альтернаторов и трансформатора, была повышена до 12 кВт. Эта работа имела большое значение для связи Красной Армии.

За время дальнейшей службы тов. Голубков командирован, как инженер-лаборант во всевозможные технические командировки и на консультации. Считая все вышеперечисленные работы чрезвычайно важными для военного ведомства, но не оправдывающими затяжной характер в окончании тов. Голубковым института, убедительно прошу дать возможность тов. Голубкову закончить своё специальное образование, прерванное по вине военномедства, ибо люди с такими знаниями и практическим стажем весьма ценны и нужны Республике. О разрешении данного вопроса прошу меня уведомить. Командир 4-го радиобатальона Яковлев».

На обращение о зачислении в вуз пришёл ответ: «Томск. Командиру радиотелеграфного батальона тов. Яковлеву. Сообщаю, что вопрос о зачислении Голубкова в число студентов ТТИ решается в Новониколаевске. Со стороны правления института к приёму бывшего студента Голубкова возражений не встречается, о чём и было сообщено в Сибнаробраз Чудинову».

И, наконец, вышел приказ: «Приказ № 91 по высшим учебным заведениям Сибири от 14.12.1923 г. Бывшего студента Голубкова восстановить в правах студента Томского технологического института. Основание: распоряжение Главпрофобра от 20.08.1923 и справка правления ТТИ от 8.12.1923». В 1924 г. Б.А. Голубков окончил механический факультет ТТИ по электротехнической специальности [5].

После ухода из ТТИ Б.А. Голубков работал в промышленности. В 30-х годах возглавлял не одно энергетическое предприятие Сибири. Работал очень успешно. В книге про старейшую энергети-

ческую школу Сибири есть несколько строк о Б.А. Голубкове: «Из числа первых энергетиков, выпускников ТТИ, необходимо упомянуть Бориса Андреевича Голубкова, много сделавшего для развития энергетики Сибири, возглавлявшего ряд энергетических предприятий Сибири до войны. Его плодотворную деятельность прервали репрессии 1937 года» [6].

Восемнадцать лет Б.А. Голубков отсидел в лагерях. Был реабилитирован. В архиве Томского политехнического университета хранится его письменное обращение в ГАТО от 31.01.1963 г. за копией диплома ТТИ.

*«Томский областной архив.*

*Обращаюсь к Вам с просьбой: Будьте добры, удостоверьте мой диплом об окончании Томского технологического института. Подлинник мной утрачен. Я был арестован в 1937 году по последствиям культуры личности Сталина и просидел в лагерях 18 лет. В настоящее время реабилитирован, но документы все мои потеряны МВД. В настоящее время мне нужна копия диплома. Прошу Вас удостоверьте её и вышлите». Последние годы Б.А. Голубков жил в г. Новосибирске.*

Вернёмся к воспоминаниям А.Б. Сапожникова: «Среди специалистов, оказывавших заметное влияние на работу радиошколы..., Ширков был фактически научным консультантом при радиобазае. Он организовал для комсостава курсы повышения квалификации, и поставил в лаборатории, которой ведал, несколько интересных научных исследований по борьбе с радиопомехами; ему принадлежала также полезная инициатива делать переводы с зарубежных радиожурналов, которые по его инициативе начала выписывать библиотека Томского Университета.

В.В. Ширкова привлекали к роли председателя комиссии во всех ответственных случаях приёмки и сдачи радиоаппаратуры, построенной или отремонтированной мастерскими базы. По складу ума и по своей подготовке В.В. Ширков был работником теоретического профиля с явной склонностью к научной и к преподавательской деятельности. В.В. Ширков был одним из весьма немногих по тем временам (1914–1916 гг.) выпускников Петроградского политехнического института по специальности «радиотехника». Если к этому добавить высокую общую культуру, хорошее владение математикой и иностранными языками, то можно уверенно сказать, что Томск и конкретно 3-я (Томская) база радиотелеграфных формирований имела в своём коллективе крупную научно-техническую единицу. Радиобаза представляла собой военное учреждение технико-снабженческого типа, по своему характеру она не могла полностью использовать знания и способности В.В. Ширкова. Тем не менее, благодаря своей большой инициативе В.В. Ширков смог выполнить ряд весьма полезных научно-педагогических работ.

Под его руководством была организована опытная радиотехническая лаборатория (она занимала одну комнату в подвальном этаже физического корпуса ТПИ и вторую – в верхнем этаже того же корпуса). В этой лаборатории помимо испытаний стандартной аппаратуры были поставлены исследовательские работы, в частности, по радиотелефонии и по борьбе с радиопомехами. В этом направлении работа схемы «долой разряды», предложенная В.В. Ширковым, производила весьма убедительное впечатление. Из разговоров с В.В. Ширковым я мог понять, что его интересуют генераторы на газовых лампах и машины высокой частоты. Специалист в основном теоретического профиля, В.В. Ширков поместил в журнале «Телеграфия и телефония без проводов» обстоятельную работу по теории промежуточного трансформатора. По его инициативе в библиотеке Томского университета и Технологического института выписали основные заграничные журналы по радиотехнике; он организовал переводы наиболее интересных работ, которые иногда заслушивались на технических семинарах базы. По месту своей работы, то есть при радиобазае, В.В. Ширков провёл ряд мероприятий, имевших серьёзные отдалённые последствия. К числу последних я отношу организацию двухмесячных курсов для повышения теоретических знаний технической группы командного состава базы. На этих курсах В.В. Ширков выступал в основном в качестве квалифицированного лектора. Я был в числе слушателей этих курсов и до сих пор с чувством глубокой благодарности вспоминаю В.В. Ширкова за тот исключительно ценный материал, которым эти курсы нас обогатили. Именно они научили нас пользоваться методом комплексных амплитуд, тогда бывшим ещё новинкой. Для привития у курсантов радио-школы навыков к работе с приёмной аппаратурой В.В. Ширков организовал и оборудовал специальный класс по американской системе» [7].

В 1923 г. В.В. Ширков демобилизовался из рядов РККА, расстался с радиобазой и некоторое время оставался в г. Томске при кафедре электротехники ТТИ. На высоком научном и педагогическом уровне им были прочитаны в ТТИ несколько специальных курсов. Работая в ТТИ, Василий Васильевич читал следующие курсы: теория электричества и магнетизма, теория переменного тока и электрических колебаний, общая электротехника, специальная электротехника, станции и передачи, основы беспроводной телеграфии. Он вёл лабораторные работы по электротехническим дисциплинам и руководил дипломным проектированием. В 1923–1924 гг. В.В. Ширков возглавлял кафедру электротехники ТТИ. Одновременно с несением обязанностей преподавателя высшей школы в ТТИ и ТГУ В.В. Ширков работал в должности научного консультанта в ряде технических учреждений г. Томска (Управлении телефонных сетей, Томском отделении электротреста). До 1924 г.

В.В. Ширков находился на особом учёте в ОГПУ, как бывший белый офицер, служивший в армии Колчака. Он уехал из Томска сразу же после снятия с учёта [3].

Примерно в 1924 г. В.В. Ширков принял предложение директора Нижегородской лаборатории профессора М.А. Бонч-Бруевича и переехал на работу в Нижний Новгород, сохранив связи с г. Томском. Из г. Томска В.В. Ширков уехал с молодой женой – внучкой известного томского просветителя Петра Ивановича Макушина. В.В. Ширков был в Нижнем Новгороде до расформирования Нижегородской лаборатории, после чего переехал на работу в Москву. Местом работы была лаборатория при Шаболовской радиостанции. Впоследствии В.В. Ширков длительное время работал в Москве в военно-воздушной академии им. Н.Е. Жуковского. Он стал доктором технических наук, генералом. Создал в этом вузе кафедру радиотехники. В 1932 г. вышел из печати курс «Радиотехнические измерения» В.В. Ширкова. Евгений Николаевич Силов, известный в г. Томске радиотехник, участвовавший в спасении челюскинцев в 1934 г., рассказал автору этой статьи, что учился радиоизмерениям по книге В.В. Ширкова на кафедре электромагнитных колебаний ТГУ. А.Б. Сапожников в своих воспоминаниях [7] пишет: «Дальнейшие сведения о В.В. Ширкове носят в моём представлении отрывочный характер; я их имею в основном от профессора В.Н. Кессениха, выступавшего официальным оппонентом по докторской диссертации В.В. Ширкова в Москве (диссертация касалась вопросов пленгации). Последние годы своей жизни В.В. Ширков успешно работал в должности заведующего кафедрой одного из военных институтов. Умер он, говорят, скоропостижно, при исполнении служебных обязанностей, в результате перегрузки спортом (самбо)».

Благодаря Ольге Геннадьевне Никиенко, организатору кружка краеведения при Пушкинской библиотеке, удалось разыскать в г. Томске Л.А. Хоромову, подругу правнучки П.И. Макушина, которая хорошо помнила Елизавету Дмитриевну и Марию Дмитриевну, внучек Петра Ивановича Макушина, дочерей его старшего сына Дмитрия. На фотографии семьи Макушиных в книге Т.В. Сталевой [8] есть Лиза Макушина.

В 1928 г. у Елизаветы Дмитриевны и Василия Васильевича родился сын Дмитрий Васильевич Ширков, будущий академик, широко известный в научном мире по монографии Н.Н. Боголюбова и Д.В. Ширкова «Введение в теорию квантованных полей».

И, наконец, отыскивались сведения об ещё одном томском радиотехнике, сотруднике радиобазы А.А. Холодковском. В 1918 г. студента Петербургского университета Александра Холодковского, поехавшего в Сибирь на каникулы к родственникам, мобилизовали в Белую армию. По воспоминаниям А.Б. Сапожникова, бывшего курсантом Томской радиобазы в 1919-1923 гг., Б.А. Холодковский преподавал в эти годы в радиошколе при 3-ей ра-

диобазе РККА и лично участвовал в изготовлении радиоаппаратуры. «К числу заслуживающих внимание сотрудников – преподавателей радиошколы – следует отнести Александра Александровича Холодковского. Физик, воспитанник Петроградского университета А.А. Холодковский – заканчивал образование в Томском технологическом институте по электротехнической специальности. Он имел значительный преподавательский стаж и был редким знатоком в части кустарного изготовления слаботочной электротехнической аппаратуры. Изготовленные им «домашним» путём приборы по точности и чистоте отделки не отличались от фабричных» [7].

В архиве ТПУ находится зачётная книжка А.А. Холодковского, поступившего в ТТИ в 1917 г. В ней есть фотография А.А. Холодковского, вероятно 1918/1919 гг., так как этим учебным годом датирован срок выдачи зачётной книжки. А.А. Холодковский, после окончания ТТИ и реформирования радиобазы, стал преподавать на физико-математическом факультете ТГУ, где в 1923 г. по инициативе В.Д. Кузнецова была создана кафедра электромагнитных колебаний.

В Томском областном архиве отыскивались дела Веры Александровны Холодковской (1897 г.р.) и Натальи Александровны Холодковской-Сперанской (1894 г.р.). Это сёстры А.А. Холодковского. Обе они родились в г. Омске, окончили Семипалатинскую женскую гимназию, потом слушали годичный курс специального класса Томской Марининской женской гимназии. Жили они на ул. Буткевской (теперь ул. Усова). В 1918 г. обе поступили на историко-филологический факультет ТГУ. Затем Вера бросила учёбу, а Наталья устроилась на работу в Научную библиотеку, где последний документ с упоминанием фамилии Холодковской-Сперанской датирован 21.02.1981 г. Ориента Константиновна Скрипко, геолог из ТПУ, однажды попросила автора этой статьи: «Напишите о моём дяде, геологе Сперанском». Состоялся телефонный разговор с ней, оказавшейся дочерью Веры Александровны Холодковской и племянницей Александра Александровича. Она кратко сказала: «Моя мама – Вера Холодковская». Упоминание об А.А. Холодковском есть в фонде ТГУ в ГАТО. 9 ноября 1924 г. в ТГУ состоялось заседание комиссии по выработке учебных планов и программ по уклону электросвязи на физическом отделении в 1924/1925 учебном году. Было принято решение о проведении занятий по предметам: 1) электрометрия, 2) энциклопедия электричества, 3) радиотехника. Присутствовал на этом совещании и инженер кафедры электромагнитных колебаний ТГУ А.А. Холодковский. В следующем году у Александра Александровича, по сведениям О.К. Скрипко, начался роман с балериной Ленинградского театра, и в 1926 г. он уехал из Томска в Ленинград. Родственники предполагают, что он погиб в блокадном Ленинграде, но его могилу не нашли. По словам Ориенты Кон-

стантиновны, он имел патент на светящийся люминесцентный экран, в те времена это было изобретением высокого уровня.

Вот и окончено повествование о первых томских радиотехниках: преподавателе электротехни-

ки В.В. Ширкове, студентах Б.А. Голубкове и А.А. Холодковском, судьбы которых были тесно связаны с Томским технологическим институтом. Но история развития радио и телевидения в г. Томске содержит немало других славных имён.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Остроумов Б.А. В.И. Ленин и Нижегородская радиолaborатория. – Л.: Наука, 1967. – 468 с.
2. Заржицкая Л.В., Верхунов В.М., Кононков Б.Ф., Кононков А.Ф. Из истории радиосвязи в Красной Армии (1918–1922 гг.) // История и методология естественных наук. – М.: Изд-во МГУ, 1975. – С. 153.
3. Лозинский Ю.М. Старейший технический факультет Сибири: История создания и развития. – Томск: Изд-во «НТЛ», 2000. – 428 с.
4. Нилов В.З. Пионеры радиоволн Сибири // Радио. – 1978. – № 4. – С. 11–12.
5. Личное дело студента Б.А. Голубкова. Архив ТПУ.
6. Старейшая энергетическая школа Сибири // Под ред. Н.А. Вяткина и В.Я. Ушакова. – Томск: Изд-во ТПУ, 1994. – 144 с.
7. Воспоминания А.Б. Сапожникова. (Рукопись хранится на радиофизическом факультете ТГУ).
8. Сталева Т.В. Сибирский просветитель Пётр Макушин. – М.: Русский двор, 2001. – 288 с.

*Поступила 07.10.2008 г.*