



DOI: 10.19181/sntp.2022.4.3.13

EDN: KGJSIF

РАДИОЛЮБИТЕЛЬСТВО В СССР В ПЕРИОД ДО ВТОРОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ

Борисов Василий Петрович¹

¹Институт истории естествознания и техники
им. С. И. Вавилова, Москва, Россия

АННОТАЦИЯ

В статье рассматривается появление и развитие в СССР любительской деятельности по осуществлению радиосвязи и приёму телевизионных передач. Правовое признание радиолюбительская деятельность в СССР получила в 1924 г. К концу 1928 г. в стране выходили в эфир более 450 любительских радиостанций. С начала 1930-х гг. отечественные радиолюбители освоили также приём телевизионных передач на самодельные телевизоры. К концу 1930-х гг. в стране имелось большое количество самодельных телеприёмников, настроенных на передачи оптико-механического телевидения. В связи с этим малострочное механическое телевидение в СССР существовало вплоть до начала 1940-х гг.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

радиолюбительство, детекторные радиоприёмники, малострочное механическое телевидение

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ:

Борисов В. П. Радиолюбительство в СССР в период до Второй мировой войны // Управление наукой: теория и практика. 2022. Т. 4, № 3. С. 189–198. DOI: 10.19181/sntp.2022.4.3.13. EDN: KGJSIF

Радиолобительство является неотъемлемой частью истории развития радио- и телевидения в нашей стране. В 1920-х – 1930-х гг. оно содействовало не только появлению большого количества любительских радио- и телеприёмников, но и расширению круга квалифицированных специалистов в области радиоэлектроники.

Интерес к проведению опытов любительской радиосвязи был характерным не только для нашей страны. В США уже в 1910-х гг. насчитывалось более шести тысяч энтузиастов, оборудовавших свои радиоточки не только приёмниками когерентного или детекторного типа, но и искровыми радиопередатчиками, мощность которых достигала 1 кВт. Выход в эфир большого количества любительских станций стал создавать помехи работе коммерческих станций, и в 1912 г. Конгресс США принял «Акт о радио», обязывавший радиолобителей придерживаться диапазона волн в районе 200 м, свободного от коммерческих передач. С началом Первой мировой войны деятельность радиолобителей была запрещена, за исключением тех, кто был привлечён к осуществлению связи в интересах армии США [1].

После окончания Первой мировой войны работа любительских радиостанций получила большое развитие не только в США, но и в других странах. В 1921–1922 гг. американским радиолобителям удалось установить связь с энтузиастами радиотехники в Англии и Франции. Сенсационные достижения радиолобителей послужили толчком для исследования физической природы дальнего распространения радиоизлучения, что привело к открытию свойства коротких волн распространяться на тысячи километров за счёт отражения от ионосферы.

В нашей стране радиолобительство до 1920-х гг. не было массовым. К началу Первой мировой войны по количеству радиостанций и их мощности Россия занимала одно из последних мест (одиннадцатое) среди стран, обладавших станциями беспроводной связи. Безусловно, интерес к осуществлению связи без проводов был, и энтузиасты пытались осуществлять связь без проводов в домашних условиях. Сохранились сведения, что будущий учёный в области радиотехники М. А. Бонч-Бруевич, ещё учась в коммерческом училище, повторял дома в саду эксперименты по беспроводной связи. Похожие факты встречаются в биографиях ещё ряда учёных.

Вероятно, первым высококвалифицированным радиолобителем в России являлся Сергей Житков, собравший в 1914 г. в Жмеринке своими силами не только приёмник, но и радиопередатчик. Спустя всего лишь несколько дней после выхода в эфир С. Житков был арестован и отправлен в тюрьму с целью выяснения обстоятельств действий, допускающих возможность шпионажа в пользу другой страны.

Обстановка в стране изменилась лишь после окончания мировой и Гражданской войн. В 1921 г. Совнарком принял постановление о расширении в стране радиотелефонного строительства. В постановлении подчёрки-

валась государственная важность работ по созданию радиостанций большой мощности и производству необходимой аппаратуры.

В 1922 г. была введена в эксплуатацию Центральная станция им. Коминтерна, расположенная вблизи Москвы, мощность которой в течение года была доведена до 30 кВт. К концу 1924 г. к ней добавились радиостанции в Ленинграде и Нижнем Новгороде. Эти три радиостанции давали возможность принимать радиопередачи практически на всей европейской территории СССР.

Однако эффективность этих радиостанций как средства массовой информации сводилась на нет из-за отсутствия развитой сети радиоприёмных устройств. Отечественная промышленность не обеспечивала население даже простейшими детекторными радиоприёмниками. В связи с этим со страниц печати всё чаще начинает звучать призыв оказывать всяческое содействие развитию в стране радиолюбительства.

В октябре 1921 г. профессор Петроградского политехнического института И. Г. Фрейман выступил на 8-м Всероссийском электротехническом съезде с докладом «Любительские радиостанции как средство распространения электротехнических знаний среди широких кругов населения». Съезд поддержал предложения, содержащиеся в докладе одного из ведущих радиотехников страны, и в своём решении постановил: «Признать желательным допустить устройство любительских приёмных радиостанций» [2, с. 94].

Решения съезда дали начало движению за правовое признание радиолюбительства в молодой Советской республике. В печати появились отклики и статьи В. К. Лебединского, А. А. Петровского, М. В. Шулейкина и других деятелей науки и техники, в которых выражалась поддержка нового начинания.

«Если мы заинтересованы в устойчивости распространения радиотехники, то мы должны обратить внимание на то, какова численность тех групп, которые удалось вовлечь в радиодвижение, – писал в журнале “Телеграфия и телефония без проводов” И. Г. Фрейман. – В настоящее время в нём участвуют отдельные группы специалистов. Масс пока нет, и в этом заключается большая опасность» [3, с. 117].

В июле 1924 г. Совнарком СССР принял постановление «О частных приёмных радиостанциях», разрешавшее гражданам СССР (за исключением жителей приграничных районов) приобретать и собирать радиоприёмники. В радиолюбительской среде это постановление стали называть «законом о свободе эфира».

Большую роль в организации радиолюбительского движения и распространении радиотехнических знаний среди населения сыграл журнал «Радиолюбитель» – первое периодическое научно-популярное издание в СССР, выходящее с августа 1924 г.

Журнал публиковал описания радиоприёмников, усилителей и других устройств, главным образом предлагавшихся для повторения радиолюбителями. Описание детекторного приёмника инженера С. И. Шапошникова, в частности, оказалось весьма популярным среди радиолюбителей и сыграло немалую роль в радиофикации страны.

На протяжении более чем двух десятилетий конструкция детекторного приёмника Шапошникова была воспроизведена в десятках тысяч самодельных устройств, собранных радиолобителями в самых разных районах страны. Кстати, сам Шапошников являлся одним из ведущих специалистов в области радиотехники в нашей стране, соратником М. А. Бонч-Бруевича по работе в Нижегородской лаборатории, а после этого – одним из научных руководителей Центральной радиолaborатории в Ленинграде.

Активно сотрудничал с журналом «Радиолобитель» и наиболее известный отечественный учёный в области систем радиосвязи будущий академик А. Л. Минц. Внося большой вклад в развитие радиолобительского движения, сам А. Л. Минц как бы стеснялся активного сотрудничества с журналом и подписывал свои научно-популярные статьи псевдонимом «А. Модулятор».

Естественным представляется вопрос: если ведущие отечественные специалисты предлагали любителям для воспроизведения достаточно простые в изготовлении радиоприёмные устройства, почему промышленность не взяла на себя задачу массового выпуска такой аппаратуры в интересах сплошной радиофикации всей страны?

Ответ на этот вопрос дать нетрудно, если принять во внимание социально-экономическое устройство нашей страны и её главные политические задачи в тот период. Промышленность должна была в первую очередь обеспечивать нужды армии и флота, а выполнение этой задачи в довоенный период сталкивалось с немалыми трудностями. Об этом, например, свидетельствует тот факт, что накануне Великой Отечественной войны в Московском военном округе из 583 самолётов-истребителей радиостанциями были укомплектованы лишь 43 машины. По данным командующего Военно-воздушных сил РККА, даже спустя год после начала Великой Отечественной войны 75% вылетов советской авиации совершались без использования радиостанций [4, с. 67].

В таких условиях до нужд населения, которые обеспечивались во вторую очередь, у большинства заводов-изготовителей руки не доходили. Вплоть до окончания Великой Отечественной войны аппаратура для радиолобителей промышленностью по существу не изготавливалась. Исключением являлся созданный в начале 1930-х годов простейший коротковолновый радиоприёмник КУБ-4, выпущенный небольшим тиражом.

При отсутствии серийно выпускаемой приёмной и передающей радиоаппаратуры возглавить радиолобительское движение должны были профессионалы. Первая любительская коротковолновая радиостанция в СССР, вышедшая в эфир 15 января 1925 года, была построена сотрудниками Нижегородской лаборатории Ф. Лбовым и В. Петровым. Сигналы станции были приняты в Ираке, Англии, Франции.

Успешный выход в мировой эфир получил освещение в прессе и привлёк большое внимание энтузиастов радиотехники. Однако официальное право на постройку и эксплуатацию передающих станций радиолобители получили лишь 5 февраля 1926 года после выхода постановления Совнаркома «О радио-

станциях частного пользования». Это постановление в принципе разрешало радиоловительство в том виде, как оно понималось в других странах.

Используя открывшиеся возможности, вслед за Ф. Лбовым и В. Петровым, в эфир стали выходить радиолуовители-коротковолновики. Многие из них, такие как И. Палкин, В. Востряков, Л. Кубаркин и другие, получили известность не только как активные радисты, но и как организаторы деятельности по освоению коротких волн.

Помимо индивидуальных, стали появляться радиостанции коллективного пользования. Первая из таких станций начала работу весной 1926 г. при Нижегородском обществе друзей радио. Вслед за этим зазвучали позывные коллективных радиостанций из Москвы, Харькова, Новосибирска, Владивостока, Саратова и других городов. К концу 1928 г. в стране действовало более 450 любительских радиостанций, в том числе 130 коллективных.

Творчество самодеятельных конструкторов было весьма активным. Они не только занимались совершенствованием своей радиоаппаратуры, но и активно участвовали в радиофикации страны. В 1928–1930-х годах радиолуовители обслуживали радиосвязью на коротких волнах манёвры в ряде военных округов, содействуя внедрению коротковолновой техники в армии и на флоте.

Радиолуовители-коротковолновики внесли большой вклад в освоение Арктики и Северного морского пути. Первым показал возможность использования КВ в условиях Арктики выдающийся полярный радист-профессионал Э. Т. Кренкель. Во время зимовки на Земле Франца-Иосифа Э. Т. Кренкель в январе 1930 г. установил рекордную связь с американской экспедицией Р. Берда, находившейся вблизи Южного полюса. Расстояние между радиостанциями составляло около 20 тыс. км. На работу в Арктику выезжали десятки коротковолновиков, прошедших радиолуовительскую школу. Существенный вклад в освоение арктической радиосвязи внесли видные полярные радисты Стромиллов, Ходов, Бекасов, Полянский.

В начале 1930-х годов в ряде промышленно развитых стран – Англии, Германии, США – началось практическое освоение нового достижения – малострочного телевидения с механической развёрткой изображения. Устройство аппаратуры для приёма телевизионных сигналов, сравнительно с детекторным и простейшими ламповыми радиоприёмниками, было более сложным. Тем не менее развитие сети телевидения в 1930-е годы в нашей стране в организационном плане по существу повторяло опыт отечественной системы радиовещания.

В апреле 1931 года радиолуовители Н. Байкузов, В. Востряков и Л. Кубаркин приняли телевизионную передачу из Германии на самодельный телевизор. Государство откликнулось на появление нового достижения научно-технического прогресса установкой в ряде крупных городов передатчиков для трансляции телевизионных сигналов.

С 1 октября 1931 г. в Москве началось регулярное вещание с помощью видеопередатчика, разработанного ВЭИ, и использованием радиостанции МОСПС на Никольской улице.

В 1932 г. началось экспериментальное телевидение из Ленинграда, а в 1933 г. – из Новосибирска, Горького и Томска. Вслед за Москвой, Ленинградом, Одессой телепередатчики появились в Новосибирске, Нижнем Новгороде, Томске и других городах.

Несмотря на большой интерес к появившемуся «дальновидению», телезрительская аудитория увеличивалась медленно. Желающие ознакомиться с новым чудом научно-технического прогресса должны были иметь возможность приобрести телевизионный приёмник, а это оказалось большой проблемой.

На Всесоюзной конференции по телевидению, состоявшейся в Ленинграде в 1931 г., были представлены несколько моделей телевизионных приёмников, предлагавшихся для внедрения в производство [5].

Однако сложные и дорогостоящие телеприёмники – «тумбочки» – не имели перспектив производства: покупателей на них практически не было. Для массового выпуска нужно было предложить максимально простое в изготовлении, доступное рядовому советскому человеку устройство. Таким устройством стал «телевизор для индивидуального пользования Б-2», разработанный в 1932 г. ленинградским инженером А. Я. Брейтбартом [6].

Телевизор А. Я. Брейтбарта представлял собой малогабаритную телевизионную приставку к радиоприёмнику. Квалифицированный радиолобитель мог собрать такую приставку и приладить её к подходящему радиоприёмнику своими силами. Однако найти в продаже полный комплект телевизионной приставки к радиоприёмнику, который должен был включать в себя неоновую лампу, диск Нипкова, генератор строчной развёртки, а также ведущий и синхронизирующий двигатели, простому любителю было практически невозможно.

Популярный журнал «Радиофронт» организовал публикацию материалов, помогающих любителям преодолевать технические трудности. Автор статьи «Простейший любительский телевизор» Д. Сергеев предложил «радиолобителям-одиночкам» обходиться без электродвигателей, приводя механическую часть телевизора в движение собственными руками. Для этого автор статьи предлагал использовать приводную ручку и маховик от швейной машины. Необходимые 12,5 оборотов в секунду диска Нипкова «радиолобитель-одиночка» мог получить, равномерно вращая приводную ручку швейной машины со скоростью 50 оборотов в минуту [7]. Чтобы удержать на несколько секунд телевизионную картинку, последователь метода Д. Сергеева должен был хорошо потрудиться.

Интерес к телевидению в радиолобительских массах обгонял задержавшееся промышленное освоение телевизионных приставок, и выпущенная в 1936 г. серия ТВ приёмников не могла удовлетворить потребности города и села. Журнал «Радиофронт» вместе с группой специалистов продолжал изыскания в области телевизионного творчества, результатом чего стала опубликованная в 1937 году статья «Колхозный телевизор».

«В деревне, особенно в деревне, удалённой от городов, – говорилось в статье, – телевизор является в полном смысле этого слова “окном в мир”».

Те возможности, которые предоставляет телевизор сельскому жителю, настолько велики и очевидны, что не нуждаются в многословном пояснении.

Лаборатория телевидения «Радиофронта», перед которой была поставлена задача создать телевизор для сельских жителей, после проведения экспериментов остановилась на «патефонном варианте» [8].

В колхозном телевизоре диск Нипкова крепился к патефону, который становился, таким образом, приводом механической части. Осью вращения для диска служили вязальные спицы, крепежом – велосипедные ниппели. Линза для экрана – ею служило стекло от очков с диоптриями +9 – увеличивала изображение до размера примерно 3x4 см.

С вводом в строй в 1938 г. телецентров электронного ТВ в Москве и Ленинграде встал вопрос о целесообразности дальнейшего использования системы оптико-механического телевидения. В результате развернувшегося творчества народных масс в стране появилось большое количество самодельных радио- и телеприёмников, настроенных на передачи оптико-механического телевидения. «Катодных» же телевизоров, предназначенных для приема электронного ТВ, выпущено было мало.

В этой ситуации было принято решение: продолжать малострочное механическое телевидение для дальнего вещания на длинных и коротких волнах, одновременно развёртывать многострочное электронное ТВ для местного вещания на УКВ. В результате механическое телевидение в СССР существовало примерно 10 лет (в Москве до 1 апреля 1941 г.).

Появление в 1930-х годах любительских телевизоров с деталями от швейных машинок, патефонов и велосипедов наглядно подчёркивает неразрывную связь истории техники с социально-экономическим развитием страны. Нельзя не отметить и тот факт, что техническое творчество масс способствовало появлению в дальнейшем в нашей стране большого количества квалифицированных изобретателей и учёных.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Maxwell J. Amateur Radio: 100 Years of Discovery* // QST Magazine. 2000. January. P. 28–34.
2. *Шамшур В. И.* Первые годы советской радиотехники и радиолюбительства. М. : ГЭИ, 1954. С. 94.
3. *Золотинкина Л. И.* Имант Георгиевич Фрейман, 1890–1929 / Л. И. Золотинкина, Е. Н. Шошков. Л. : Наука, 1989. С. 117.
4. *Шокин А. А.* Министр невероятной промышленности. М. : Электроника, 1999. С. 67.
5. *Лейтес Л. С.* Очерки истории московского малострочного механического телевидения. Ч. 1 // Техника кино и телевидения. 1995. № 12. С. 47–54.
6. Телевизор для индивидуального пользования // Радиофронт. 1932. № 4. С. 28–32.
7. *Сергеев Д.* Простейший любительский телевизор // Радиофронт. 1935. № 3. С. 39–42.
8. Колхозный телевизор // Радиофронт. 1937. № 12. С. 39–43.

Статья поступила в редакцию 04.07.2022.

Одобрена после рецензирования 02.08.2022. Принята к публикации 31.08.2022.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Василий Петрович Борисов *borisov7391@yandex.ru*

Доктор технических наук, главный научный сотрудник, Институт истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова, Москва, Россия

AuthorID РИНЦ: 72006

DOI: 10.19181/smtp.2022.4.3.13

AMATEUR RADIO ACTIVITY IN THE USSR BEFORE WORLD WAR II

Vasily P. Borisov¹

¹S. I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology of the RAS, Moscow, Russia

Abstract. The article discusses the emergence and development of amateur activities in radio communications and television reception in the USSR. Amateur radio activity in the USSR received legal recognition in 1924. By the end of 1928, more than 450 amateur radio stations were on the air in the country. From the beginning of the 1930s domestic radio amateurs have also mastered the reception of television broadcasts on home-made televisions. By the end of the 1930s. there were a large number of home-made television receivers tuned to the transmission of optical-mechanical television in the country. In this regard, short-line mechanical television broadcasting in the USSR existed until the early 1940s.

Keywords: amateur radio, detector radios, short-line mechanical television

For citation: Borisov, V. P. (2022). Amateur Radio Activity in the USSR before World War II. *Science Management: Theory and Practice*. Vol. 4, no. 3. P. 189–198. DOI: 10.19181/smtp.2022.4.3.13

REFERENCES

1. Maxwell, J. (2000). Amateur Radio: 100 Years of Discovery. *QST Magazine*. January. P. 28–34.
2. Shamshur, V. I. (1954). *Pervye gody sovyetskoi radiotekhniki i radiolyubitel'stva* [The first years of Soviet radio engineering and amateur radio]. Moscow: GEI publ. P. 94. (In Russ.).
3. Zolotinkina, L. I. and Shoshkov, E. N. (1989). Imant Georgievich Freiman, 1890–1929. Leningrad: Nauka publ. P. 117. (In Russ.).
4. Shokin, A. A. (1999). *Ministr neveroyatnoi promyshlennosti* [Minister of Incredible Industry]. Moscow: Elektronika publ. P. 67. (In Russ.).

5. Leites, L. S. (1995). Ocherki istorii moskovskogo malostrochnogo mehanicheskogo televideniya. Chast 1 [Essays on the history of the Moscow low-line mechanical television. Part 1]. *Technique of cinema and television*. No. 12. P. 47–54. (In Russ.).
6. Televizor dlya individualnogo pol'zovaniya [TV for individual use]. (1932). *Radio Front*. No. 4. P. 28–32. (In Russ.).
7. Sergeev, D. (1935). Prosteyshiy lyubitel'skiy televizor [The simplest amateur TV]. *Radio Front*. No. 3. P. 39–42. (In Russ.).
8. Kolkhoznyi televizor [Collective farm TV]. (1937). *Radio Front*. No. 12. P. 39–43. (In Russ.).

The article was submitted on 04.07.2022.

Approved after reviewing 02.08.2022. Accepted for publication 31.08.2022.

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Vasily P. Borisov *borisov7391@yandex.ru*

Doctor of Engineering, Main researcher, S. I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology of the RAS, Moscow, Russia

AuthorID RSCI: 72006