

Дискуссия 1926 года – какие радиостанции нужны СССР

Н. А. Борисова

Центральный музей связи имени А. С. Попова
borisova@rustelecom-museum.ru

Аннотация. Представлены малоизвестные страницы из истории радиофикации СССР, связанные с уникальной для того времени задачей – планированием радиовещательной сети на огромной территории. Рассмотрены вопросы: состояние радиовещания, предшествовавшее дискуссии; события, вызвавшие дискуссию, которая вышла за стены учреждений и вылилась на страницы прессы; освещение двух альтернативных мнений – М.А. Бонч-Бруевича (сторонника строительства мощной 1000 кВт-радиостанции) и его оппонентов, предпочитавших маломощные передатчики. Они не поддержали проект Бонч-Бруевича в 1926 году, но через несколько лет пришли к его пониманию и пошли по пути строительства нескольких сверхмощных радиостанций.

Ключевые слова: история радиовещания, радиофикация СССР, радиопередатчик, радиовещательная сеть, Бонч-Бруевич, Нижегородская радиолaborатория

I. ВВЕДЕНИЕ

История радиовещания (РВ) в нашей стране исследуется специалистами главным образом в отношении зарождения радиожурналистики и эволюции контента радиопередач. К малоизвестным страницам истории относятся многие технические аспекты и в частности история радиофикации СССР. Никто – ни в нашей стране, ни за рубежом – не обладал опытом планирования РВ сети для обширной территории, соответственно не существовало методов точного расчета. Те проблемы, которые встали перед радиоспециалистами и организаторами РВ в СССР, не решал еще никто в мире. Вопрос о том, нужно ли строить сеть на базе мощных передатчиков и трансляционных узлов, или сделать ставку на множество маломощных территориально распределенных радиопередатчиков, возник в середине 1920-х гг., спустя несколько лет после внедрения в эксплуатацию первых РВ станций.

История о том, как принимались решения по этому вопросу, представляет интерес в наши дни, когда в современных инновационных проектах, приходится выбирать технического решения. Что важнее, учёт текущих проблем или интуитивный взгляд в будущее, сопряженный с рисками? Цель данного исследования – воссоздание картины дискуссии, развернувшейся в середине 1920-х гг., по поводу того, какие радиостанции нужны СССР.

II. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

A. Радиовещание в первой половине 1920-х годов

Первые опыты применения радиотелефонирования в нашей стране начались с создания в Нижегородской радиолaborатории (НРЛ) под руководством М. А. Бонч-Бруевича маломощного телефонного передатчика (1919–1920). Одновременно А. Т. Углов, работавший в Казани, также собрал экспериментальный телефонный передатчик, который был установлен на одном из волжских пароходов. Успехи НРЛ позволили построить в Москве первый 12-кВт радиотелефонный передатчик. На его базе 21 июля 1922 г. начались пробные передачи Центральной радиотелефонной станции в Москве, а с 8 октября 1922 г. – постоянные. Так появился радиотелефонный и радиотелеграфный центр, который обеспечивал связь с многими пунктами страны.

В 1924 г. были успешно завершены предварительные эксперименты по радиотелефонированию, и две московские РВ станции приступили к регулярным передачам. Одна из них – уже упоминавшаяся 12-кВт радиостанция им. Коминтерна, а другая – радиостанция им. А. С. Попова, которая предназначалась в основном для обслуживания Москвы и Московской области. С целью охвата радиопередачами других территорий НРЛ поручили создать и изготовить опытный передатчик небольшой мощности (1,2 кВт) для внутриобластного вещания; в феврале 1925 г. он заработал; получил название «Малый Коминтерн». Простота и дешевизна изготовления, удовлетворительные технические характеристики позволили сделать его типовым для местного вещания. НРЛ получила заказ на изготовление 27 экземпляров. В июне 1925 г. первое устройство из этой серии было установлено в Иваново-Вознесенске, а к концу года ещё в 5 городах. Примерно в то же время Центральная радиолaborатория, находившаяся в ведении Электротехнического Треста заводов слабого тока (ЭТЗСТ), с учетом документации, полученной по контракту от Французской Радиотелеграфной компании, запустила в серию РВ передатчики мощностью 1,2 кВт и 4 кВт. Строительство РВ установок в связи с этим заметно оживилось, и в 1926 г. местные станции действовали уже почти в 30 городах: в Харькове, Новониколаевске, Петрозаводске, Ростове-на-Дону, Астрахани и др. В июле 1925 г. в НРЛ начались испытания 40-кВт радиовещательного передатчика «Новый Коминтерн», сконструированного и изготовленного в НРЛ. В 1927 г. передатчик был сдан в

эксплуатацию. С этим передатчиком Москва приобрела самый мощный в Европе «радиоголос».

Внедрение РВ в СССР в середине 1920-х гг. совпало с периодом развертывания социалистических преобразований во всех сферах жизни — социально-экономической, политической, культурной. Стремлением приобрести и установить приемник оказались охвачены не только отдельные лица, но и целые коллективы, такие как клубы и избы-читальни. Волостные и губернские исполкомы отпускали на это средства. Казалось, что покупка приемника сразу решит насущные задачи повышения культурного, политического и технического уровня горожан и крестьян. Указывая на «стихийный характер подъема в вопросах радио», здравые умы со страниц прессы призывали «этот подъем учесть и принять меры к тому, чтобы уложить его в русло организованного планового строительства, то есть поставить вопрос о плане радиодификации Союза и о радиостроительстве по всей широте» [1].

В. Что положило начало дискуссии

В начале 1926 г. стало ясно, что требуется внести плановое начало в строительство РВ сети. В принципе, существовал план Наркомата почт и телеграфов (НКПТ), согласованный с ЭТЗСТ, предполагающий постройку в течение нескольких лет сети из семи РВ станций (мощностью 25 кВт в антенне) в Москве, Свердловске, Ташкенте, Новосибирске, Иркутске, Якутске и Хабаровске. Вместе со станциями в Харькове и Тифлисе они должны были образовать основное ядро, покрывающее почти всю территорию СССР.

С целью конкретизации плана в Ленинграде в период с 14 по 18 июня 1926 г. прошло межведомственное совещание. В дополнение к плану строительства семи 25-кВт станций признали целесообразным строительство «радиостанций местного значения в 4 кВт и 1,2 кВт». После выступлений технических специалистов (Н. Н. Циклинского, Р. В. Львовича, М. В. Шулейкина и др.) «выяснилось, что основными типами передатчиков следует считать ламповые передатчики ЭТЗСТ в 1,2 кВт, 4 кВт и 25 кВт, за основу которых были взяты французские типы передатчиков этих же мощностей» [2]. Стратегический вопрос о рациональной организации РВ сети, доступной массовому пользователю, практически не обсуждался. Решались сугубо тактические задачи, связанные в основном с радиоприемной аппаратурой.

Несмотря на это, передовица в «Новостях радио» от 27 июня 1926 г. под заголовком «Плановое начало», подводя итог совещания, оптимистично констатировала: «Принятые решения дают полную уверенность в том, что широко вещание стоит у нас на вполне правильном и прочном пути, и что, раз начавшись, оно будет расти и шириться; пройдет очень немного времени и по всему Союзу раскинутся радиостанции, и не будет больше так называемых «мертвых зон», то есть областей молчания, где нет радиовещания» [3].

Для прогрессивной научной общественности страны очевидной стало наличие консервативной точки зрения

на развитие РВ сети. В первую очередь её придерживались представители промышленных организаций, которые считали более целесообразным опираться на достигнутые результаты и на маломощную аппаратуру, которую на основе накопленного опыта проще всего было изготовить. В прессе после совещания, которое не дало ответ на главный вопрос о стратегическом планировании, продолжали появляться статьи разного толка. В противовес консервативной позиции промышленников, удовлетворенной текущим состоянием дел, предлагалось «разработать единую схему устройства ширококвещательных радиостанций по всему Союзу, увязав ее со всей схемой государственной радиосети», а также «раз и навсегда отказаться от взгляда, что каждый город, установивший у себя радиотелефонную станцию в 1 или 2 кВт, уже есть ширококвещательный центральный пункт» [4].

Разногласия мнений и ряд обращений в НКПТ побудили выступить в печати заместителя Наркома почт и телеграфов А. М. Любовича. 26 сентября 1926 г. под заголовком «Планы на стол!» в газете «Новости радио» была опубликована его статья [5]. Любович заявил о необходимости положить конец развитию РВ сети «по инерции» и создать «небольшую, но правильно расположенную сеть мощных передающих станций, которые имеются на местах...». Он привел конкретные примеры, свидетельствовавшие о том, что уже и сейчас во многих селах высятся радиомачты, имеются приемники и громкоговорители, но большая часть их молчит. Почему? Причина, по мнению автора статьи, заключалась в «карликовых» ширококвещательных установках, которые «росли, как грибы», но не обеспечивали нормальное качество приема даже на дорогие многоламповые приемники. В итоге, их «уже свыше двух десятков», а в селах — либо «громкомолчание», либо хаотичная разногласия из обрывков фраз, оперных арий и потрескивания разрядов. Чтобы не продолжать «ту цепь вольных и невольных ошибок, которая была сделана в отношении радиодификации деревни до сих пор», Любович со страниц газеты обратился с призывом о том, что «нужно, наконец, не ограничиваться общими фразами, а привести план, сделать подсчет» [5].

С. М.А.Бонч-Бруевич о радиодификации СССР с использованием сверхмощной 1000-кВт станции

За 3 недели до публикации Любовича в тех же «Новостях радио» было размещено интервью с проф. Бонч-Бруевичем под заголовком «Какие радиостанции нужны СССР». По сути это был развернутый и обоснованный план радиодификации СССР, способный обеспечить жителей страны средствами связи с центром. Бонч-Бруевич поставил вопрос шире и конкретнее, чем это сделал Любович. Основная идея состояла в разработке и установке одной сверхмощной 1000-кВт радиостанции с направленным излучением и большим радиусом действия (покрывающим Европейскую часть Союза, Кавказ и Закавказскую область). Кроме того, планировалось использование нескольких радиостанций меньшей мощности в Сибири и маломощные радиостанции местного значения для обслуживания

отдельных национальных республик. С учетом огромного потребления электроэнергии (до 4000 кВт), предлагалось соорудить 1000-кВт станцию в радиусе 100-150 верст от Москвы вблизи от электростанций. Вся установка должна была состоять из четырех отдельных 250-кВт радиостанций, каждая из которых могла бы использоваться как порознь, так и вместе. Предлагалось применить особое устройство антенны, которое позволило бы направлять всю излучаемую энергии по желанию в любом направлении, собирая и концентрируя эту энергию при передаче в пределах угла в 30 градусов, что позволило бы действовать станции так, как будто ее мощность не 1000 кВт, а 12000 кВт [6].

Проф. Бонч-Бруевич в беседе с корреспондентом «Новостей радио» упомянул, что самая мощная радиостанция в мире (в Шенектеди, США), находившаяся в тот момент на стадии проектирования, рассчитывалась на меньшую мощность (500 кВт). Но отсутствие зарубежных аналогов и мирового опыта в строительстве мощных станций не смущало Бонч-Бруевича. Он говорил: «Несмотря на то, что установка такой мощной радиостанции представляет значительные трудности, ее можно будет выполнить в течение двух лет». Уверенность профессора основывалась на богатом научно-техническом опыте в области строительства радиостанций, который был получен сотрудниками НРЛ при постройке передатчика «Большой Коминтерн» и сопровождался изобретениями в усилителях, системах модуляции и других устройствах.

Обосновывая целесообразность строительства сверхмощной станции, Бонч-Бруевич подчеркивал, что станция будет «слышна на дешевый (не более 3–4 рублей) детекторный приемник в радиусе двух тысяч верст на антенну в несколько метров». Это даст возможность и жителям центра, и крестьянам из самых удаленных селений слушать передачи центрального радиовещания [6].

Д. Отзывы на проект М.А.Бонч-Бруевича

Первые отзывы на проект стали поступать ещё до призыва заместителя Наркома Любовича обсудить его. В газете «Новости радио» была опубликована редакционная заметка под названием «Новые вехи», начинавшаяся со слов: «Как радиофицировать нашу страну, каким путем идти к этой цели, по какому плану, – этот вопрос по сути дела до сих пор не решен. <...>. Именно эта картина вскрыта профессором Бонч-Бруевичем, беседу с которым мы поместили в предыдущем номере нашей газеты». И далее: «Известный директор Нижегородской радиолоборатории, организатор и конструктор станции имени Коминтерна и целой сети радиостанций типа «Малого Коминтерна», строитель нового мощного «Коминтерна», в вопросе радиофикации держится совершенно иной ориентации, чем та, которая была принята на радиосовещании в Ленинграде. И надо отдать справедливость, что в планах профессора Бонч-Бруевича замечательно четко поставлен вопрос о принципах радиофикации: экономия, простота, стандарт». В заключение передовицы, еще раз отмечалась

оригинальность предложений Бонч-Бруевича и предлагалось обсудить их на страницах газеты. Тем самым, как полагала редакция, будет подведена «солидная база под действительно единый государственный план радиофикации СССР» [7]. По-другому думали специалисты. Выказались многие. Редакция «Новостей радио» помещала отзывы в порядке их поступления.

Заместитель Наркома почт и телеграфа А. М. Любович выразил мнение, что без точных цифр и расчетов, нельзя говорить о том, что система одной сверхмощной радиостанции будет более выгодной, чем система нескольких менее мощных радиостанций в 25 кВт. Он призвал «очень осторожно отнестись к выбору плана радиофикации», но при этом подчеркнул, что, по мнению Наркомата, «мощность наших станций не должна уступать мощности радиостанций капиталистических стран» [8].

Проф. Р. В. Львович в качестве недостатка сверхмощной станции отметил создание помех для других приемных станций и высказался за использование нескольких 25-кВт станций. В то же время он сказал, что задача постройки 1000-кВт станции «не представляет непреодолимых трудностей и вполне осуществима», но «для успешного осуществления ее необходимо иметь достаточный резерв денежных средств». Доводы Бонч-Бруевича в отношении повышения доступности крестьянских масс к центральному вещанию показались проф. Львовичу вполне убедительными. «В этом случае, действительно, как говорит проф. Бонч-Бруевич, средства приема сведутся к крайне примитивным устройствам. На некоторых, даже значительных расстояниях, телефонная трубка, кусочек кристалла и водосточная труба подчас будут достаточным оборудованием любителя для того, чтобы иметь возможность восхищаться сонатами Бетховена и слушать первоклассного лектора о строении Вселенной» [8]. Отрицательный отзыв инженера В. М. Лебедева базировался на том, что «постройка ламповой телефонной станции мощностью в 1000 кВт в антенне в настоящее время является новинкой не только для советских, но и для иностранных техников». [8]. Решительно выступил против строительства 1000-кВт станции и А. Л. Минц. Теоретически он считал это возможным, но практически неосуществимым в короткий срок по причине слабого радиопроизводства в целом и производства изоляторов в частности. Он считал целесообразным сначала построить в центральных пунктах областей станции мощностью от 10 до 25 кВт каждая, а в Москве и Новосибирске – две станции мощностью 50 кВт [8]. Также Минц категорически заявил Бонч-Бруевичу, что «до решения задачи о построении мощного выходного каскада и до разработки антенны, способной вместить пиковую мощность в 4000 кВт, нечего и думать о реальности его предложения» [9].

И. Г. Кляцкин, выступал за радиостанции средней мощности». Он рекомендовал принять за основу 20-кВт станцию и лишь около Москвы установить одну 50-кВт станцию. Кроме того, он указывал на трудности сооружения сверхмощной станции: «Опыта у нас нет, да

и нигде нет». П. Н. Куксенко категорически отрицал возможность предложенного Бонч-Бруевичем направленного радиовещания и считал даже установку 4-х станций по 250 кВт менее выгодной, чем устройство ряда станций по 25 кВт в разных точках СССР, ссылаясь на опыт коммерческой радиотелеграфии и на зарубежный опыт. Кроме того, Куксенко указывал на трудности модулирования сигналов большой мощности без больших искажений. Для их уменьшения необходимо уменьшать глубину модуляции, что приводит к уменьшению дальности. В этом вопросе его поддержал А. М. Васильев, который считал, что невозможность глубокой модуляции (до 90–95 %) и связанное с этим уменьшение дальности заставит перейти на длинные волны. Указав на нереалистичный, на его взгляд, характер проекта, Васильев признал проект интересным для теоретического изучения [10].

Не поддержал проект и наиболее авторитетный радиоспециалист М. В. Шулейкин. Полагая вредной саму идею вещания на разноязычные автономные республики с помощью одной станции, он считал, что, прежде всего, с культурной точки зрения «радиофикация по районам более рациональна, чем одна сверхмощная станция в центре». Вместе с тем, по его мнению «теоретических особых препятствий к реализации нет, так как, в конечном счете, речь идет не об одной, а о четырех отдельных станциях; практически это тоже выполнимо». Учитывая ограниченные возможности промышленности и невозможность быстрой реализации проекта, Шулейкин опасался возникновения кустарной радиофикации в условиях отсутствия маломощных станций заводского типа [11].

III. ВЫВОДЫ

Радиоспециалисты проявили единодушие, направленное против основной идеи проекта Бонч-Бруевича, заключающейся в отказе от радиофикации страны на основе маломощных радиостанций.

Бонч-Бруевич, выступил в ответ со статьей очень сдержанного содержания под названием «Какие радиостанции нам нужны» [12]. В начале статьи он написал: «Не считая пока своевременным глубокое обсуждение затронутого вопроса, я позволю себе пояснить свою мысль». Это была мысль о преимуществах сверхмощной станции в «обеспечении радиоприема средствами, доступными самому скромному бюджету».

Итоги дискуссии через 35 лет проанализировал Б. А. Остроумов – бывший сотрудник НРЛ. «М. А. Бонч-Бруевич не мог в то время представить полный расчет новой станции. Ведь для такого сооружения эта работа потребовала бы много труда и времени. <...>. При представлении проекта автор руководствовался своей исключительной творческой интуицией и логическими выводами из огромного экспериментального и расчётного опыта, накопленного коллективом. Теперь можно сравнить проект с теми формами организации РВ, которые реально осуществились в Советском Союзе уже

без участия Бонч-Бруевича. Можно сказать, что в основном проект с опозданием и рядом отступлений был осуществлен даже в более широком масштабе, чем первоначально намечал его автор. В этом приняли интенсивное участие и те специалисты, которые в порядке дискуссии резко выступали против него. Уже в 1929 г. А. Л. Минц закончил РВ 100-кВт станцию ВЦСПС; в 1933 г. он же сдал в эксплуатацию сверхмощную станцию имени Коминтерна в 500 кВт. Позднее он же осуществил сложное передающее устройство с лампами в сотни кВт, позволявшее слышать передачи из Москвы не только в Советском Союзе, но и во всём мире [13].

Вспоминая события тех лет, Минц писал: «Я хорошо помню, как через 7 лет после этой дискуссии, когда 500-кВт радиостанция им. Коминтерна была готова и когда в общем виде были разрешены проблемы получения и излучения сверхмощностей, Михаил Александрович посмеивался надо мною, говоря, что главный его оппонент в дискуссии 1926 года на деле доказал правильность его предвидения». И в заключение еще одна цитата из воспоминаний Минца, которая заставляет в наши дни задуматься об уроках прошлого: «Все участники дискуссии чувствовали, что техника ещё не доросла до поставленной Бонч-Бруевичем задачи, но что в самой постановке задачи есть большой смысл, двигающий радиотехнику вперед, заставляющий критически относиться к имеющимся трудностям и задуматься над способами преодоления их» [9].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] О едином радиовещательном центре // Новости радио. 1926. №9. 7 марта. С.1.
- [2] Межведомственное совещание по плановому строительству радиовещательных станций // Телеграфия и телефония без проводов. 1926. №37. С.375–376
- [3] Плановое начало // Новости радио. 1926. №25. 27 июня. С.1.
- [4] Широковещание и его перспективы // Новости радио. 1926. №20. 23 мая. С.1.
- [5] Планы на стол! // Новости радио. 1926. №38. 26 сентября С.4.
- [6] Никитенко. Какие радиостанции нужны СССР. Беседа с проф. М.А. Бонч-Бруевичем. // Новости радио. 1926. №35. 5 сентября. С.4-5.
- [7] Новые вехи // Новости радио. 1926. №36. 12 сентября С.1.
- [8] Отзывы о проекте проф. Бонч-Бруевича видных радиоспециалистов и руководителей радиостроительства и радиовещания. Беседы с тт. А.М. Любвиным, Р.В. Львовичем, В.М. Лебедевым, А.Л. Минц // Новости радио. 1926. №39. 3 октября С.2.
- [9] Минц А.Л. Избранные труды. Статьи, выступления, воспоминания. М.: Наука, 1987. С.157.
- [10] Отзывы о проекте проф.Бонч-Бруевича видных радиоспециалистов и руководителей радиостроительства и радиовещания. Беседы с тт. П.Н. Куксенко, А.М. Васильевым, И.Г. Клячкиным // Новости радио. 1926. №40. 10 октября С.3.
- [11] Отзывы о проекте тысячекilоваттной радиовещательной станции проф. Бонч-Бруевича. Беседа с проф. М.В. Шулейкиным // Новости радио. 1926. №41. 17 октября С.2.
- [12] Бонч-Бруевич М.А. Какие радиостанции нам нужны // Новости радио. 1926. №48. 5 декабря. С. 3-4.
- [13] Остроумов Б.А. Дискуссия об организации радиовещания в Советском Союзе. ЦМС. Ф.Остроумов. Оп.1. ед.хр.88. Л.1-9.