

ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ И ЭВОЛЮЦИИ ТЕЛЕФОННОГО АППАРАТА (первая половина XIX – 30-е гг. XX вв.)

Е. А. Евсеев, П. П. Карпенко, А. В. Пелогейко

Вопросы, исследованные в статье, раскрывают историю изобретения и развития телефонной связи. Рассматривается роль ряда ученых в процессе изобретения и дальнейшей эволюции телефона. Показана востребованность телефонной связи на различных этапах ее развития. Отмечены пути совершенствования телефона и телефонной связи в целом, которые постепенно выходили на новый уровень развития в области передачи информации, в том числе и в Российском государстве.

Ключевые слова: история изобретения, микрофон, патент, телефонный аппарат, телефонизация

До момента изобретения телефона, в современном его представлении, для передачи сообщений на определенные расстояния применялись различные способы: дымовые сигналы, звуковые сигналы (барабаны, колокола), свет от костра или фонаря, выстрелы из пушек и т. д. Однако, все перечисленные способы были несовершенны из-за рассеивания звука на расстоянии. Частично данную проблему могла бы решить передача сигналов через воду или металл, в которых звук распространяется с большей скоростью и затухает несколько позже [4]. Изобретению телефона, который используется в настоящее время, предшествовало появление электрического телеграфа и его успешное применение в течение первой половины XIX в.

Одним из первых изобретателей телефона считается итальянец Антонио Меуччи. Проведя ряд экспериментов он в 1860 г. сделал вывод о возможности преобразования звуковых колебаний в электрические импульсы, что позволяло передавать голос на расстояние с помощью провода. К началу 1870-х гг. он уже создал чертежи аппарата, который назвал телеграфофоном. Первая заявка на патент телефона, была подана им в Патентное Бюро США 28 декабря 1871 г. Изобретение было названо «звуковым телеграфом» [3].

Еще одним изобретателем телефонной связи был Александр Белл. По одной из версий он подал заявку в Патентное бюро на два часа раньше, чем человек по имени Элайша Грей. Впоследствии судебная тяжба между двумя инноваторами тянулась долго. Суд в итоге вынес вердикт в пользу Белла. 7 марта 1876 г. был оформлен патент № 174465 на Александра Белла [1].

В самом первом телефонном аппарате не было звонка – его позже изобрел помощник Белла, Томас Джон Ватсон. На этом совершенствование телефонного аппарата не остановилось. Так, в 1878 г. русский электротехник П. М. Голубицкий применил в телефонном аппарате конденсатор. Тем самым он разработал первый русский телефон оригинальной конструкции, в котором было применено несколько постоянных магнитов. Он же, в 1885 г. изобрел систему централизованного питания микрофона телефонного аппарата (так называемая система «центральная батарея»).

Микрофон в 1877 – 1878 гг. доработал Томас Эдисон. Он же придумал начинать разговор со слова «алло», то есть hello (англ. – «здравствуйте»).

Телефон в те времена представлял собой сразу несколько устройств общим весом более 8 килограмм. Сам аппарат А. Белла выглядел как железный ящик

с рычагом и одной или двумя трубками. В первом случае в трубке был только динамик, а разговаривать приходилось согнувшись, во втором микрофон устанавливали в дополнительной рожке. На первых телефонах не было никаких циферблатов. Чтобы воспользоваться устройством, нужно было снять трубку,

покрутить рычаг, который давал ток и «сообщал» телефонистке на станции, что надо начинать разговор. Для вызова абонента «барышня» втыкала штекер в соответствующее гнездо на панели «коммутатора». Хорошая телефонистка умудрялась соединять абонентов меньше чем за 8 секунд (рисунок 1).



Рис. 1. Телефонистка на коммутаторе

Телефонизация стремительно распространялась по миру. Первым городом, где аппараты стали появляться в квартирах состоятельных людей, стал г. Бостон, где жил и работал А. Белл. В 1879 г. изобретение «переплыло» Атлантику: телефонная станция появилась в г. Париже. К началу XX в. планету начали опутывать международные и междугородние линии, а к 1910 г. во всем мире было уже более 10 тысяч станций, которые обслуживали более 10 миллионов абонентов.

Первый телефонный звонок прозвучал в России в 1879 г. В 1881 г. поговорить между собой, не встречаясь лично, стало возможно в городах Москве, Петербурге, Одессе, Берлине, Риге и Варшаве. В 1882 г. в г. Санкт-Петербурге, на Невском проспекте, д. 26, был установлен первый в России коммутатор. Это было 5-этажное здание, достаточно высокое для того времени. Пер-

вые телефонные линии были проложены самым дешевым и быстрым способом – на крышах зданий. Поэтому столбы телефонного провода разместили на его крыше дома упомянутого выше.

В 1900 г. компания А. Белла имела 3 800 клиентов в г. Санкт-Петербурге и 2 900 в г. Москве. Позже право на организацию телефонной связи было перекуплено шведским предпринимателем Ларсом Эрикссоном, основателем компании «Эрикссон». Его предприятие представило новую модель аппарата: трубка приняла привычный для нас вид с двумя отверстиями, а вместо рычага появилась обычная кнопка, точнее две – для выхода на связь и для отбоя.

В 1903 г. телефон установили в Кремле. Императору Николаю II, который ради такого случая прибыл в Москву, подарили телефон из слоновой кости, инкрустированный золотом. У его супруги Александры Федоровны,

было установлено три телефона: два в ее комнатах и один в детских.

Число пользователей росло. В 1913 г. в России насчитывалось более 240 тысяч абонентов. Функционировали 1 212 отдельных телефонных сетей, к которым было подключено около 44,6 миллиона человек. К концу 1916 г. в г. Москве на 100 жителей приходилось 3,7 телефона, больше, чем, например, в г. Гамбурге [2].

Нельзя не сказать о так называемом полевом телефоне – это вид телефона, предназначенный для эксплуатации в особых условиях и обладающий простотой конструкции и большой мобильностью в эксплуатации. В первую очередь такой аппарат был разработан для организации связи во время боя. Впервые полевой телефон был использован Германией во время Первой мировой войны (рисунок 2).



Рис. 2. Немецкий полевой телефон

Конструктивно полевой телефон был выполнен в виде прямоугольного корпуса, включающего электронный усилитель звукового сигнала, телефонную трубку с тангентой, индукционным звонком и механическим индукционным генератором вызывного тока.

Во время Октябрьского переворота большевики, как известно, в первую очередь захватили почтамт, телеграф и телефонную станцию. Уже в 1919 г. телефонная связь была национализирована, в том числе изымали и частные телефоны. Их передавали в отделения милиции, военные комендатуры, учреждения и на предприятия. Личный телефонный аппарат стала редкостью, доступный для определенной категории граждан страны. Например, партийной номенклатуре.

Дореволюционный объем абонентов восстановили только к 1923 г., причем стараниями все той же компании «Эриксон», а также немецкой фирмы

«Сименс». В тот же началось строительство автоматических телефонных станций (АТС), которые не требовали работы телефонисток. Первая АТС в СССР появилась в 1926 г. в г. Ростове-на-Дону.

Одной из причин замены человеческого труда на машину стала секретность. В обстановке постоянной шпионарии разрешать «барышням» прослушивать телефонные разговоры было бы непростительной безответственностью.

Появление АТС привело к изменению внешнего вида самих аппаратов – на них появился диск для набора номера. Одно из первых таких устройств установили в Кремле – оно получило прозвище «вертушка». На диске, помимо цифр, были и буквы русского алфавита – А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, И, К и Л. Буква "З" отсутствовала, поскольку визуально напоминала тройку. Сами же номера были формата А-21-35. Первый коммерческий телефонный разговор между городами Нью-Йорк и Лондон состоялся

7 января 1927 г. по трансатлантическому телефонному кабелю. СССР был подключен к г. Нью-Йорку через этот кабель 14 апреля 1936 г.

На этом дальнейшая история развития телефона не останавливается.

Она включает в себя изобретение электретного микрофона, окончательно заменившего угольный, громкой связи, тонового набора, цифрового сжатия звука и других новых технологий.

Список источников и литературы

1. Санкт-Петербургский Междугородний Международный телефон: 1989-1998. Сто лет истории. – Спб. 1998. – С. 23.
2. История военной связи Российской армии. Т. 2. – Спб. 1999. – С. 237.
3. Телефон полевой. – Спб. 1928. – С. 10.
4. *Перельман Я. И.* Занимательная физика. Книга 2. – М. 2020, – С. 106-107.

Евсеев Евгений Анатольевич – научный сотрудник, Военная академия связи им. С. М. Будённого (г. Санкт-Петербург, Россия); evseev.1973@mail.ru

Карпенко Петр Павлович – научный сотрудник, Военная академия связи имени С. М. Будённого (г. Санкт-Петербург, Россия), pkarpenko1959@gmail.com

Пелогейко Александр Викторович – научный сотрудник, Военная академия связи имени С. М. Будённого (г. Санкт-Петербург, Россия), pelogeiko@gmail.com

HISTORY OF THE CREATION AND EVOLUTION OF THE TELEPHONE (first half of the 19th – 30s of the 20th centuries)

E. A. Evseev, P. P. Karpenko, A. V. Pelogeiko

The issues explored in the article reveal the history of the invention and development of telephone communications. The role of a number of scientists in the process of invention and further evolution of the telephone is considered. The demand for telephone communications at various stages of its development is shown. The ways of improving the telephone and telephone communications in general are noted, which gradually reached a new level of development in the field of information transmission, including in the Russian state.

Keywords: history of invention, microphone, patent, telephone set, telephone installation

References

1. Sankt-Peterburgskij Mezhdugorodnij Mezhdunarodnyj telefon: 1989-1998. Sto let istorii. [St. Petersburg Long-distance International telephone number: 1989-1998. A hundred years of history.] – Spb. 1998. – P. 23. (In Russ.)
2. Istoriya voennoj svyazi Rossijskoj armii. T. 2. [The history of military communications of the Russian Army. Vol. 2.] – St. Petersburg, 1999. – p. 237. (In Russ.)
3. Telefon polevoj. [Field phone number]– Spb. 1928. – P. 10. (In Russ.)
4. *Perel'man YA. I.* Zanimatel'naya fizika. [Entertaining physics.] Kniga 2. – M. 2020, – P. 106-107. (In Russ.)

Yevseyev Evgeny Anatolyevich – Researcher, Budyonny Military Academy of the Signal Corps (St. Petersburg, Russia); evseev.1973@mail.ru

Karpenko Petr Pavlovich – researcher, Budyonny Military Academy of the Signal Corps (St. Petersburg, Russia), pkarpenko1959@gmail.com

Pelogeiko AleksandrViktorovich – researcher, Budyonny Military Academy of the Signal Corps (St. Petersburg, Russia), pelogeiko@gmail.com

Статья поступила в редакцию: 02.11.2023; принята к публикации: 04.12.2023.

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ:

Евсеев Е. А., Карпенко П. П., Пелогейко А. В. История создания и эволюции телефонного аппарата (первая половина XIX – 30-е гг. XX вв.) // Социогуманитарные коммуникации. – 2023. – № 4(6). – С. 45-49.

FOR CITATION:

Evseev E. A., Karpenko P. P., Pelogeiko A. V. Istoriya sozdaniya i evolyucii telefonnogo apparata (pervaya polovina XIX – 30-e gg. XX vv.) [history of the creation and evolution of the telephone (first half of the 19th – 30s of the 20th centuries)] // Sociogumanitarnye kommunikacii [Social and humanitarian communications]. 2023. № 4(6). P. 45-49.