

## Давид Сарнов – крёстный отец радиовещания и телевидения (1891–1971)

77-4 /706771

# 2, февраль 2014

Самохин В. П., Киндяков Б. М.

УДК.929

Россия, МГТУ им. Н.Э. Баумана

[svp@bmstu.ru](mailto:svp@bmstu.ru)

[blanche14@gmail.com](mailto:blanche14@gmail.com)

*Он дружил со Зворыкиным и Тосканини, президентами Рузвельтом, Трумэнном, Эйзенхауэром и Никсоном, чувствовал себя одинаково свободно с артистами и учеными, инженерами и музыкантами, бизнесменами и политиками. Это был человек-легенда, запустивший 75 лет назад на Всемирной выставке в Нью-Йорке вещательное телевидение в США.*



**Первые годы жизни.** Давид Сарнов родился в 1891 году в селе Узляны Минской губернии, старшим в религиозной, но очень бедной и многодетной семье моляров Авраама и Лии Сарновых. [1] [↗](#)

Узляны – это бедные, гнилые лачуги, в них земляной пол, улицы по колено в грязи или в снегу. Деревянный пол в доме уже был признаком успеха! Ни электричества, ни водопровода. Фонограф казался чудом. Столетия еврейских традиций, вечное ожидание Мессии. Центр жизни – синагога, раввин был законом, судьей и полицией. Неграмотность в еврейской среде считалась грехом и позором. Еврей обязан читать книгу Бога, это его высший долг, и маленький Давид, не достигнув и 4-х лет, начал ходить в начальную еврейскую школу Хэдер (идиш, л77). К 5 годам Давид за-



кончил Хедер в Узлянах, свободно читал, цитировал наизусть Ветхий Завет, и семья решила отправить его учиться к двоюродному деду, раввину в город Корма. [2]

Давид провел в школе у бабкиного брата 4 года. Бедность, граничащая с нищетой. Без игр, без игрушек, без достаточного питания, 12...14 часов в день занятий с одним перерывом на скудную пищу. Занятия были серьезными: пророков изучали на древнееврейском языке, а Талмуд - на арамейском. Все наизусть, с распеванием текста, 6 дней в неделю, тысячи страниц! Изучали русский и идиш. Когда Давиду было 8 лет, он закончил обучение в этой школе, вернулся к матери, и семья стала собираться в Америку, куда глава семьи уехал в 1896 году и все это время копил деньги на переселение.



Дэвид, Лия, Лью и Моррис Сарновы в Борисове, 1897 →

**Детство и юность в США.** 2 июля 1900 года Давид вместе с матерью и двумя младшими братьями приехал в США. Путь был длинный. Из Узляны в Либаву (латыш. *Liepāja* ['liera:ja]), оттуда на пароходе в Ливерпуль и далее в Монреаль. Поезд привез их из Монреаля в Нью-Йорк. По-английски не говорил никто. Поселились они в бедном еврейском районе Нью-Йорка Нижний Истсайд ↓ (англ.

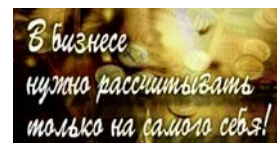
*Lower East Side*) в юго-восточной части Манхэттена. Отец Давида был слаб здоровьем и много работать уже не мог. Заботы о семье пришлось на долю матери, а очень скоро стали обязанностью и 9-летнего Давида. Приехав в Нью-Йорк он стал учиться в государ-



ственной школе, что было обычно в Америке начала XX века. С чем столкнулись Сарновы в Америке? Снова с нищетой, но без еврейских погромов. Обучение в школе здесь было обязательным для всех, а трудолюбие и талант были в те годы гарантией успеха. Вскоре Давид уже хорошо говорил по-английски и задался вопросом: «Если не я помогу семье, то кто же?» У него не было игрушек и товарищей, приходилось утверждать себя и кулаками в среде мальчишек и конкурентов. [2]

В 1904 году, вернувшись из школы, Давид застал мать в слезах: «Отца уволили с фабрики, как мы будем жить?..». Давид молча вышел на улицу, взял в руки пачку газет и стал их продавать. Он был также посыльным в лавке и торговал сигаретами. Доход был небольшим, но это помогло семье не умереть с голоду. Вставая еще до рассвета, он до школы успевал справиться со своими обязанно-

стями, а после школы много читал. Ему было с кого брать пример. Судьба президента Линкольна, детство которого было очень похоже на детство Давида, так его поразила, что он купил гравюру с портретом Линкольна и не расставался с ней всю жизнь. Через несколько месяцев, заняв у друзей 200 долларов, Давид купил газетный киоск. [3] Так в 13 лет он стал бизнесменом, и вскоре в его бизнес-плане появилась первая запись:



Давид организовал доставку газет многочисленным подписчикам. Продавая газеты, он мечтал стать репортером, так как умел говорить и любил писать.

Будучи хорошо вокально подготовлен еще в еврейских школах в России, Давид стал петь в си-нагогальном хоре. У мальчика был хороший голос. Постоянные репетиции, обучение нотной грамоте, пение на свадьбах и праздниках приносило ему регулярно 1,5 доллара в неделю. Давид стал ходить в вечерние классы общества Educational Alliance, где занимался также в группе риторов, практикуясь в языке и красноречии. [2]

Газетный бизнес не принес долгожданных миллионов. В 1906 году, после смерти отца, Давид продал газетный киоск и направился в офис газеты «New York Herald» предложить себя в качестве работника на любую низшую должность, понимая, что с восемью классами образования претендовать на большее он не может. Случилось так, что в июне 1906 года он попал не в офис газеты, а в соседнее помещение, принадлежащее компании Commercial Cable Telegraph. Это было американское представительство английской фирмы, контролировавшей связь по трансатлантическим кабелям между Нью-Йорком, Лондоном, Парижем и Римом. Встретивший его чиновник сказал: «Я не знаю про “Herald”, но у меня есть место рассыльного за доллар в неделю и 10 центов в час сверхурочных».

«Я беру это место», – ответил мальчик, подумав: газета-то рядом. Так началась радиотехническая карьера Давида, которому было тогда 15 лет. Сарнов впоследствии вспоминал, что работа телеграфных аппаратов гипнотизировала его. Днем он развозил на велосипеде бумаги по городу, а по вечерам учил азбуку Морзе, обзаведясь собственным телеграфным аппаратом. Работая посыльным, Давид обнаружил, что техники компании не разбирались в бизнесе, а менеджеры – в работе беспроводного телеграфа. Он стал серьезно изучать и то, и другое, по вечерам читал книги по электричеству, менеджменту и совершенствовал свой ан-



глийский. Но вскоре его уволили за отказ работать сверхурочно во время, когда он должен был петь в синагоге. С хором также пришлось расстаться. У Давида менялся голос, он вырослел.

**Давид Сарнов** (англ. *David Sarnoff*) – **радист**. Осенью 1906 года инициативного юношу за \$5,5 в неделю взяли на работу помощником телеграфиста в компанию Marconi Wireless Telegraph Company of America (MWTA), занимавшуюся развитием беспроводной связи в США. Этот день будущая компания RCA отмечала как праздник. Биограф Сарнова Лайонс (англ. *Eugene Lyons*) написал об этом событии: *"Мальчик из глухой русской деревни встретился со своим близнецом – электроном"*. Гульельмо Маркони [4] обратил внимание на влюбленного в технику паренька и объяснял Давиду особенности устройства и работы беспроволочного телеграфа. Однажды, отвечая на мудрёный вопрос Давида, Маркони признался: *«Мы знаем, что радио работает, но до сих пор не знаем почему»*.



В том же знаменательном 1906 году Давид Сарнов стал работать на одном из кораблей, оборудованных радиостанцией Маркони. Впервые в своей жизни он, одетый в красивую униформу офицера торгового флота, имеющего собственную каюту и бесплатное питание, почувствовал себя взрослым профессионалом с прекрасным будущим. Ему положили жалованье \$7,5 в неделю, и Давид оставил свою газетную торговлю по утрам, передав это дело своим младшим братьям. Через год он заслужил репутацию самого быстрого на Атлантическом побережье США радиста, четко работающего телеграфным ключом.

В 1908...1809 годах Давид работал на радиостанции Siasconset острова Нантакет (англ. *Nantucket*), штат Массачусетс, и получал 70 долларов в месяц, 40 из которых отправлял матери. Здесь во время испытаний дирижабля, оборудованного радиостанцией, произошла авария. Благодаря четкой работе Давида, вся команда дирижабля была спасена, и это стало началом его карьерного роста.



В 1909 году Давид был управляющим радиостанцией Маркони на острове Кони-Айленд (англ. *Sea Gate, Coney Island, Brooklyn*, штат Нью-Йорк),

А через год работал судовым радистом на кораблях, промышлявших боем тюленей в Ледовитом океане. На одном из них он организовал двухстороннюю



радиосвязь с кораблем, где был тяжелобольной матрос, но не было врача. Корабельный врач по радиации Сарнова давал указания по лечению больного на другом корабле, и тот выздоровел. [2]

**«Не упускай свой шанс!»** В Америке любят героев, но как им стать? Возможно, Давид Сарнов так и остался бы телеграфистом, если бы не "титаническое" событие, о котором человечество помнит до сих пор. Об этом он вспоминал так: *«В 1910 году я <...> вернулся в Нью-Йорк. Как раз в это время Джон Уонамейкер решил оборудовать свои магазины (Wanamaker store) самыми мощными радиостанциями, какие когда-либо применялись в частном бизнесе. Я подал заявку на вакансию оператора, потому что эта работа оставляла вечера свободными для занятий в институте Пратта.*

**Институт Пратта** (англ. *Pratt Institute of Brooklyn*) – открыт в 1887 году, назван в честь нефтепромышленника Чарльза Пратта. Программа вечернего высшего технического образования этого института обеспечивала прохождение трехлетнего курса обучения за один год, что было под силу только уже хорошо знающим свое дело специалистам. Из 50 студентов, принятых тогда на этот курс обучения, окончили его лишь 12, в том числе Давид Сарнов.

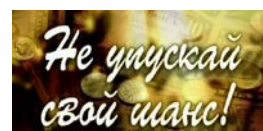


*<...> Так уж вышло, что я заступил на дежурство в тот день, когда пришло первое сообщение: на расстоянии в 1400 миль от берега затонул «Титаник»! <...> в течение 72 часов, пока получал новости <...> я тут же передавал информацию в прессу и газеты. <...> Президент Тафт выдал распоряжение: закрыть все радиостанции, расположенные по соседству с нашей, чтобы не мешать нам получать официальные новости».*



Здание с магазином "Wanamaker store" на 1-м этаже и антенной радиостанции Маркони на крыше

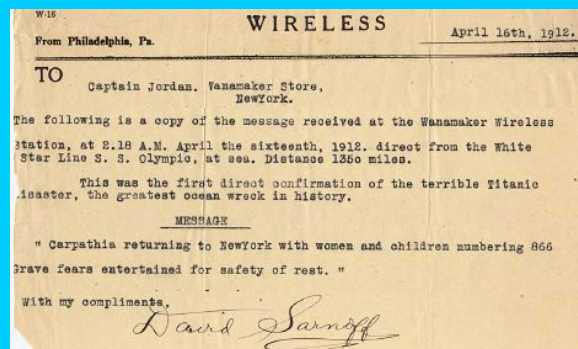
Давид Сарнов держал связь с кораблём *Olympic*, принимая его радиogramмы в Нью-Йорке. [1] Вокруг универмага "Wanamaker", вплоть до прихода «Карпатии», толпились журналисты, непрерывно подъезжали за новостями чиновники, и собирались родственники пассажиров. Портрет Давида попал на первые полосы газет, и он стал публичной фигурой, оказывающей влияние на жизнь американцев. В компании MWTА гордились своим молодым сотрудником, прославившим не только себя, но и доброе имя фирмы. В те дни Давид понял: у радио огромные перспективы, его можно будет сделать газетой XX века, и в свой бизнес-план он добавил запись ➡



«Олимпик» и «Титаник» – трансатлантические суперлайнеры-близнецы американской компании White Star Line. В ночь на 15 апреля 1912 года радиостанцией «Олимпика» с расстояния 500 миль был принят сигнал бедствия CQD с тонущего «Титаника». Гораздо ближе к месту его катастрофы (49 миль) находился лайнер «Карпатия», который и последовал к нему с предельной скоростью. «Олимпик» же лег в дрейф, и его радиостанция (5 кВт) использовалась в США и Европе для связи с «Карпатией». Капитан «Олимпика» предложил взять часть спасенных пассажиров «Титаника» на его судно, но капитан «Карпатии» от этого отказался, посчитав, что они могут быть шокированы, приняв «Олимпик» за "воскресший" «Титаник».



«Олимпик» ↑ и «Титаник» ↑ (Белфаст, 06.03.1912)



Докладная записка с автографом Сарнова о получении им 16.04.1912 →

в 02 часа 18 минут с «Олимпика» первой радиогаммы, сообщающей о возвращении в Нью-Йорк «Карпатии», спасшей 866 женщин и детей «Титаника» [1]

После трагедии «Титаника» изменилось отношение власти и общества к новым средствам коммуникации. Конгресс США принял закон, обязывающий все суда, на которых находится более 50 пассажиров, иметь радиостанцию. Фирмы, производившие соответствующее оборудование, были предельно загружены работой, в том числе MWTA, где работал Сарнов. Руководители фирмы высоко оценили работу молодого радиста. Он становится инспектором судовых радиостанций, а вскоре и радиостанций Маркони во всей стране, и начинает преподавательскую работу, обучая радистов и администраторов фирм, занимающихся производством оборудования. Многие из его бывших работодателей и даже администратор, взявший его когда-то на работу "мальчиком", стали его учениками.

**«Не обманывай себя верой в то, что мир тебе что-то должен. Мальчик, который верит, что его родители или правительство, или кто-то ещё обязаны его содержать, и что он может всё брать без труда, однажды проснётся и обнаружит себя работающим на другого мальчика, который не имел такой веры и, таким образом, заработал себе право заставить других работать на него».**

**David Sarnoff**

**Сарнов и радиовещание.** В то время как почти все промышленники видели в беспроводной передаче сигнала лишь средство связи, разновидность телеграфа, предназначенную для передачи сообщений между судами, воинскими частями и т. п. Сарнов серьезно задумался о передаче на расстояние не кода Морзе, а звука. Каковы были тогда технические предпосылки для этого?

Давиду было известно, что ещё в 1902 году Реджинальд Фессенден доказал возможность передачи речи и музыки на расстояние с помощью амплитудной модуляции несущей частоты. В новогоднюю ночь наступа-

ющего 1907 года экспериментальную вещательную передачу с береговой радиостанции Фессендена слышали в Атлантическом океане экипажи многих кораблей, от острова Ньюфаундленд на севере до Мексиканского залива на юге. [5]

В 1907 году Ли де Форест разработал бортовую систему радиотелефонии с использованием аудионных приемников и портативных дуговых передатчиков датчанина Паульсена. [6] С помощью этой системы 13 января 1910 года Ли де Форест провел экспериментальную трансляцию части спектакля с участием великого итальянского тенора Энрико Карузо (итал. *Enrico Caruzo*) со сцены "Метрополитен-опера" в Нью-Йорке. [7]

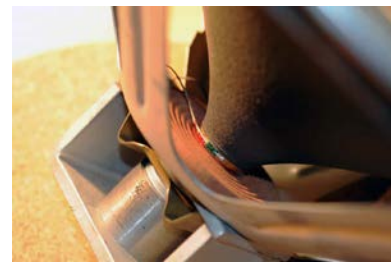
В 1913 году Давид Сарнов был назначен главным инспектором по радиотехнике, помощником главного инженера фирмы MWTА, и организовал проведение опытных радиосвязей с железнодорожными поездами на линиях между штатами. Один из таких экспериментов проводился с применением дугового передатчика, установленного на радиостанции магазина Wanamaker Store в Нью-Йорке. Оттуда передавалась музыка, воспринимаемая микрофоном с фонографа Эдисона [8], а слушал ее Сарнов в наушниках с помощью автодина Генри Роунда [9] на расстоянии около 60 миль в купе поезда, следующего в Новый Орлеан. [10]



В декабре 1913 года Давид Сарнов со специалистами MWTА посетил лабораторию профессора Михаила Пупина, где познакомился с Эдвином Армстронгом [9] и увидел в работе его регенеративный радиоприемник. Высокая чувствительность и небольшие размеры аппаратуры заинтересовали Сарнова, и он предложил Эдвину совместные испытания приемника, пообещав купить патент на его производство в случае их проведения с положительными результатами. Такие испытания были успешно завершены в январе 1914 года. Сарнов тотчас же сообщил руководству об изобретенной Армстронгом как о "*...самой замечательной приемной системе из всех существующих*".

Давид Сарнов никогда не переставал заботиться о своей семье. В начале 1914 года он сообщил, что они переезжают в новую квартиру. Мама Лия поинтересовалась, кто же будет паковать и перевозить вещи. «*Никто, – сказал Давид. – Просто переезжайте, и все. Одежду, белье, посуду оставьте здесь*». Семью ждала новая квартира в уважаемом Бронксе (англ. *Bronx*) Нью-Йорка с электричеством, горячей водой, паровым отоплением и ванной. Он тайно несколько месяцев готовил этот переезд, истратив на него все свои сбережения. Его личная жизнь при этом мало изменилась, разве что он стал чаще ходить в Метрополитен-оперу. [2]

В 1915 году американцы из Калифорнии Эдвин Придхэм и Питер Дженсен (англ. *Edwin Pridham, Peter Jensen*) запатентовали конструкцию громкоговорителя «Magnavox» ↓ с подвижной звуковой катушкой и объявили о начале его производства. Так появился последний необходимый компонент, и для начала качественного радиовещания оставалось построить вещательные радиостанции и организовать массовое производство радиоприемников для населения.



В 1915 году Сарнов написал вице-президенту MWTA Эдварду Нэлли (англ. *Edward J. Nally*) следующую служебную записку: «У меня есть план, который сможет сделать радио такой же полезной домашней вещью, как пианино или фонограф. Радиоприемник может быть сконструирован в виде простого "музыкального ящика" и настраиваться на разную длину волн». Ответа на нее не последовало, так как руководство компании было озабочено проблемами, связанными с разгорающейся Первой мировой войной.

В 1917 году несколько отделов компании MWTA были объединены в Коммерческий отдел, руководство которым поручили 25-летнему Сарнову. Под его руководством стали работать 725 служащих на 525 кораблях. Как написал один из его биографов, «...коммерческий отдел был приводным колесом всей коммерческой деятельности компании и самым творческим ее отделом». [2]



**В апреле 1917 года США вступили в войну.** Давид явился на призывной пункт, пожелав служить во флоте, но получил отказ, так как военные предпочли его руководство коммерческим отделом.

Война стала мощным катализатором новых технологий. Существовавшая тогда кабельная связь между континентальной Европой, Англией, Америкой и между портами стала ненадежной, так как кабели повреждались, прерывая связь между союзниками. Немецкие подводные лодки блокировали морские пути, и Англия, не имея многих собственных источников сырья и большей части продовольствия, вынуждена была организовать серьезную охоту за "волчьими стаями" (так сами немцы называли свои флотилии подводных лодок, которые топили торговые корабли). Без радиосвязи между патрульными самолетами, дирижаблями и кораблями такая охота была бы невозможна, и для ее расширения потребовались тысячи специалистов. В нескольких университетах Америки открылись курсы, в короткое время подготовившие более 5000 радиооператоров и техников. Регулярно стали передаваться радио-бюллетени для американских войск в Европе, речь президента Вудро Вильсона (англ. *Woodrow Wilson*) с мирными предложениями воюющим сторонам транслировалась по всему миру. В 1918 году с радиостанции, оснащенной альтернаторами Александерсона [5], Вильсон обратился к кайзеру Вильгельму с требованием отречения от престола.

Для Сарнова с его талантом администратора создалась благоприятнейшая обстановка. Фирма MWTА была самым крупным партнером правительства в распространении и применении радио. Время Сарнова теперь делилось между его кабинетом в Нью-Йорке, заводами MWTА и Конгрессом США в Вашингтоне. Он координировал заказы, участвовал в заседаниях военных комиссий и успевал работать над усовершенствованием оборудования. Только в 1917 году фирма продала оборудования на сумму более \$5 млн (гигантская тогда сумма для промышленности, начавшей свое развитие и огромный успех для 26-летнего руководителя коммерческого отдела). В основном, это были радиостанции для самолетов и приборы подавления помех радиоприёму. [11]

В 1917 году произошло знаменательное событие в личной жизни Сарнова. 4 июля он женился на эмигрантке из Франции Лизетт Герман (англ. *Lizette Hermant*). Их знакомство произошло по еврейской традиции. Матери Давида и Лизетт встретились в синагоге и решили познакомить своих детей друг с другом. [2] → Их любовь появилась с первого взгляда. Свадьба состоялась в День независимости США, и в семье с тех пор шутили, что в этот день Давид лишился своей собственной независимости. Брак оказался счастливым: у них было трое сыновей, Лизетт стала его другом и серьезным советчиком. Они прожили вместе 54 года.



Несмотря на занятость военными делами, Сарнов понимал, что война скоро закончится. Радиодело в гражданском применении было пока практически никому не нужно, а опасность поглощения частной радиопромышленности государством представлялась ему весьма возможной. Он внимательно следил за происходящим в этом направлении и использовал любую возможность для декларации своей приверженности к частному предпринимательству. Он стал известен в широких правительственных кругах как эксперт в радиоделе и знаток областей применения радио. Сарнова приглашали на заседания различных комиссий Конгресса, и он заслужил репутацию толкового оратора, всегда конкретного и красноречивого, умеющего убеждать несговорчивых оппонентов. Но к окончанию войны военная монополизация применения всех радиосистем в США была завершена.

Сарнов уже тогда мечтал не только о "музыкальном ящике, стоящем в каждом доме", но и о передаче изображений. Он внимательно следил за появлением новинок в аудиовизуальной технике, работая в 1915...1918 годах секретарём Института радиоинженеров, и был один из основателей международной некоммерческой ассоциации специалистов в области электротехники (IEEE). [1]

Сложившаяся после войны ситуация грозила США вытеснением с мировых рынков радиооборудования. Правительство не стало мириться с таким положением. В 1918 году корпорации General Electric было предписано прекратить продажи альтернаторов головной компании Маркони. [4]

**General Electric (GE)** – американская корпорация, производитель многих видов техники, а также крупный медиа-концерн, основана в 1878 году Томасом Эдисоном [8]; первоначально называлась «Edison Electric Light» и после объединения в 1892 году с компанией «Thomson-Houston Electric» получила своё современное название. С 1902 по 1919 год в этой компании работал конструктор альтернаторов Эрнст Александерсон. [5]



В январе 1919 года GE купила компанию MWTA, почти полностью принадлежавшую английским акционерам, и она во главе с президентом Нэлли стала подразделением корпорации GE. При этом за Сарновым сохранилась должность руководителя коммерческого отдела.

Указом президента Вильсона от 17 октября 1919 года на базе активов GE, Пан-Американской телеграфной компании (англ. *Pan-American Telegraph Company*) и других, контролируемых ВМС США, была основана компания Radio Corporation of America (RCA), контрольным пакетом акций которой владела GE. Председателем совета директоров RCA был назначен известный предприниматель, юрист и дипломат Оуэн Янг (англ. *Owen Young*), главным инженером стал Эрнст Александерсон, а адмирал Буллард (англ. *Bullard*) за его помощь в оснащении RCA (ВМФ передал RCA бывшие радиостанции Маркони) получил место в Совете директоров. Все переговоры о финансах, организации и структуре новой фирмы и её связях с корпорацией GE вёл Давид Сарнов, как наиболее компетентный менеджер.



В январе 1920 года Сарнов направил руководству памятную записку о существующем и перспективном для RCA радиовещательном бизнесе. Для GE она осталась "гласом вопиющего в пустыне", но была услышана компанией Westinghouse Electric and Manufacturing Company (WE&M), акционером RCA и ... давним конкурентом GE. [8]

Во время Первой мировой войны у WE&M было много государственных контрактов на изготовление радиооборудования, но они теперь иссякли. Но этой компании посчастливилось купить несколько патентов, которые еще не были поглощены RCA. Один из них относился к первым радиовещательным экспериментам и принадлежал Фессендену, а два других, «Обратная связь» и «Регенеративный приемник», – Армстронгу. За эти два патента WEMC уплатила Армстронгу \$335000, подлежащих уплате в течение 10 лет, с обещанием дополнительных сумм, если он выиграет патентный иск по "обратной связи" у Фореста. [7]

Правительство США осознало важность национальной системы беспроводной связи, так как трансатлантическая кабельная показала уязвимость в военное время.

Центральную радиостанцию Radio Central было решено построить на "длинном" острове Лонг-Айленд (англ. *Long Island*), положение которого вблизи устья реки Гудзон было сочтено идеальным для центра беспроводной связи США. Его строительство было поручено компаниям GE, American Telephone & Telegraph (AT&T), Western Electric (WE), United Fruit (UF), WE&M и RCA. (см. Приложение 1)



Компания RCA быстро заняла лидирующее место на рынке связи, став передавать в Европу радиограммы по 17 центов за слово, что было в 1,5 раза дешевле, чем по кабелю. Тем не менее, Сарнов считал 1920 год годом упущенных возможностей для радиовещательного направления в RCA.

**«Если мир, в котором ты живешь, тебя не устраивает, если он жесток к тебе – не старайся усовершенствовать его. Усовершенствуй себя так, чтобы тебе стало удобно в этом мире»**

**David Sarnoff**

**Давид Сарнов и радиовещание.** Тем временем идея публичного вещания была поддержана руководством WE&M, в которой работал талантливый изобретатель Фрэнк Конрад (англ. *Frank Conrad*). Его вещательные передачи с собственной радиостанции 8ХК в Питтсбурге быстро стали популярными и вызвали большой спрос на радиоприемники (см. Приложение 2). Вскоре такие приёмники WE&M, сначала детекторные, появились в продаже. Они хорошо раскупались, так как комплектовались двумя парами наушников. ➔



Поэтому WE&M подала заявку на коммерческую вещательную радиостанцию, рассчитывая благодаря рекламе увеличить продажи приемников и поправить свои финансы. Лицензия была выдана на радиостанцию KDKA, руководил ей Фрэнк Конрад, и 2 ноября 1920, впервые в истории радио, KDKA передала в эфир итоги президентских выборов. Около 1000 слушателей смогли принять радиопередачу новости: «Очередным президентом США избран Уоррен Г. Хардинг (англ. *Warren G. Harding*)».

Среди новостей выборов и музыкальных интермедий диктор KDKA попросил радиослушателей: "Пожалуйста, свяжитесь с нами, мы хотим узнать, как далеко принимается наш эфир".

Трансляция была услышана даже в Канаде. Результаты этого мероприятия руководству WE&M понравились, и вскоре под эгидой KDKA открылись радиовещательные станции в восточной части Соединенных Штатов, в том числе WJZ в Ньюарке, штат Нью-Джерси, WBZ в Спрингфилде, штат Массачусетс, и KYW в Чикаго (на вершине небоскрёба Commonwealth Edison Building).

Давид Сарнов оказался в трудном положении. Радиовещание стало распространяться, но его первопроходцами в США "де факто", причём на уровне президентских выборов, стали Конрад и WE&M. Увидев, наконец, упускаемую выгоду, руководство 29 апреля 1921 года назначило Сарнова генеральным директором RCA, предоставив все права для выхода из создавшегося положения. [1]

Жалование Сарнова возросло с 11000 до 15000 долларов в год, но никогда деньги не были для него доминантой, ни в жизни, ни в работе. Он знал, что без прибылей RCA не выживет, но все свободные деньги корпорации тратил на исследовательские работы. Сарнов довольствовался должностным окладом и не имел значительного пакета акций RCA. Самое главное – он понимал, что без серьёзных вложений в науку, которая становилась все дороже, нечего и думать об удержании передовых позиций в своей области. Как личность Сарнов резко отличался от остальных сотрудников RCA. Он не играл ни в гольф, ни в карты, не принимал участия в вечеринках, понятия не имел о футболе или бейсболе. Развлечениям он предпочитал оперу и концерты классической музыки, а чтению модных книг – классическую литературу. Держался он с достоинством, и только близкие ему по духу люди могли, называть его по имени. Он не был высокомерен, но для дела был доступен всем!

Получив свободу рук, Давид Сарнов купил оставшиеся патенты Фессендена, имеющие отношение к радиовещанию, и познакомился с Фрэнком Конрадом. Зная от него о намерениях WE&M, он стал искать для радиовещания нечто более захватывающее общественность, чем прослушивание бюллетеней о ходе президентских выборов. Он учел, что большинство радиослушателей восприняли тогда радиотрансляцию Конрада как любопытное событие, но не более того, так как результат президентских выборов был вполне ожидаемым, а не сенсационным. Более эффектными Сарнов видел не новостные, а спортивные приложения радиовещания.

Одним из предстоящих летом 1921 года зрелищных событий был бой за титул чемпиона по боксу между тяжеловесами Джеком Демпси (англ. William Harrison Dempsey) и чемпионом Франции

Жоржем Карпентьером (фр. *Georges Carpentier*). Сарнов решил рискнуть и во чтобы то ни стало осуществить радиотрансляцию с этого поединка. Времени для строительства собственной радиостанции у RCA не было, но он сумел получить у Федерального агентства по связи США (англ. *Federal Communications Commission, FCC*) лицензию на однодневную деятельность радиостанции WJY с заёмным у ВМФ передатчиком. Трансляцию из пригорода Нью-Йорка Хобокен (англ. *Hoboken*) этого спортивного события вел Эндрю Уайт (англ. *Andrew White*), редактор журнала «Беспроводной век», и за боем следили около 300 тысяч слушателей, вплоть до Флориды. ➡



Так как приемников в домах американцев было еще мало, большинство болельщиков собирались на площадях, чтобы послушать трансляцию из недавно появившихся уличных громкоговорителей. ➡



Джек Демпси и Жорж Карпентьер  
(фото из газеты Нью-Йорк Таймс)



Поединок завершился победой Демпси нокаутом в четвёртом раунде и примечателен не только этим. Промоутер Демпси, организовавший этот матч, сумел впервые в истории бокса получить выручку более \$1 млн. Ему удалось пять раз достичь подобного успеха и через шесть лет добиться рекордного достижения в \$2 млн. Оно было перекрыто лишь в середине 1970-х годов во времена Мохаммеда Али (англ. *Muhammad Ali*), урождённого Кассиуса Марсэллуса Клея (англ. *Cassius Marcellus Clay*).

Это была победа не только Демпси, но и Сарнова, так как сделала феномен радиовещания широко освещаемым прессой и привлекла широкое внимание к новой компании RCA.

Ответ WE&M последовал 1 октября 1921 года трансляцией матча World Series по бейсболу между командами New York Giants и New York Yankees, что было официальным и успешным дебютом радиостанции WJZ в Ньюарке.

Диктором станции WJZ был Томас Коуэн (англ. *Thomas H. Cowan*), ранее работавший у Эдисона [8]. Он стал использовать его фонограф для заполнения пробелов между выпусками новостей. Но вскоре Эдисон решил, что радио значительно ухудшает звучание фонографа, и перестал помогать. Поэтому Коуэн обратился к звукозаписывающим и музыкальным организациям. 1 ноября нью-йоркская фирма Pathe Records прислала ему звукозапись "Revelers" квартета "Shannon", за которой последовали записи Билли Джонса и Эрни Зайца (англ. *Billy Jones, Ernie Hare*), радиовещание которых сделало их самыми известными песнями и актами из комедий.

Нью-Йоркская фирма Aeolian Company, производитель музыкальных инструментов, проявила интерес к радиостанции WJZ и предоставила ей рояль «Weber-Duo-Art» для исполнителей и аккомпанемента вокалистам. В ноябре и декабре 1921 года ими были пианист и композитор Перси Грейнджер (англ. *Percy Grainger*), исполнители Джон Томас, Мей Петерсон (англ. *John Thomas, May Peterson*) и др. Очень быстро радиопрограммы WJZ стали широки, насколько это было возможно в те годы. В них уделялось время для оркестровой музыки, юмористических выступлений и прогнозов погоды. Появились специальные программы для женщин и детей (с 19:00 до 19:30 для детских сказок). Большинство из них были написаны Джозефиной Лоуренс из Ньюарка, которая позже стала высоко популярным автором фантастики для взрослых.

Давид Сарнов, еще в июле 1921 года отправивший соответствующую заявку, 14 декабря того же года ввёл в эксплуатацию WDY, собственную радиостанцию RCA в пригороде Roselle Park, Нью-Джерси. Её управляющим стал Эндрю Уайт, ранее транслировавший бой Джемпси – Карпентьер и имевший широкий круг знакомых в театральных и спортивных кругах. Первая программа на WDY транслировалась с 21:15 до 22:15. В ней участвовали несколько художников, музыкантов, певцов и комик Nat Saunders. [12]

Вскоре студия WDY обзавелась фойе, мебелью специального назначения, коврами и драпировками, став более просторной и приятной. По пятницам вечером WDY стала передавать программу под названием Radio Party с участием звезд из Нью-Йорка. Оплатой им был "ужин с шампанским", а не отчисления из прибылей WDY, получаемые благодаря их репутации.



Давид Сарнов в студии WDY (1921) ➤

Уже тогда почти в каждом городе США были свои маломощные радиостанции, но общенационального радиовещания не существовало. В 1922 году Сарнов предложил создать такое радиовещание в письме, адресованном президенту GE Эдвину Райсу (англ. *Edwin W. Rice*):

*«В поисках решения проблемы радиовещания нам следует признать, что поскольку это национальная проблема, то и ответ на нее должен быть, скорее, в общенациональных, а не в местных рамках. <...> Я считаю, что главные элементы радиовещательной службы: развлечения, информация, образование с акцентом на первой функции – развлечения. <...> Если названные предпосылки правильны, существуют, кажется, две главные проблемы, требующие решения: кто должен платить за радиовещание? И кто должен заниматься радиовещанием?»*

Ответы на эти вопросы Сарнов нашёл сам: нью-йоркская радиостанция WEAf, принадлежавшая AT&T, начала передавать рекламу. Первые поступления были смехотворны по сравнению с до-

ходами от рекламы в прессе, но стало ясно, что в дальнейшем за радиорекламу можно получать серьёзные деньги для развития радиовещания. В 1921 году акционером RCA стала компания UF, владевшая разветвленной сетью радиостанций на островах Карибского моря. Началось бурное развитие коммерческого вещания, и через два года в США было более 500 радиостанций. *«Когда жизнь преподносит вам лимон, сделайте лимонад»*, – любил впоследствии говорить Давид Сарнов.

Эксперимент со станцией WDU был недолгим, и в конце 1922 года ее работа была завершена. Сарнов договорился с WE&M о покупке и эксплуатации радиостанции WJZ, которая, несмотря на усилия WDU, имела наибольшую аудиторию радиослушателей в районе Нью-Йорка. В том же году RCA выпустила первый радиоприемник с торговой маркой «Radiola-I». ➡

Слово Radiola было предложено руководителем научно-исследовательского отдела RCA Альфредом Голдсмитом (англ. *Alfred M. Goldsmith*). В дальнейшем оно стало названием для комбинированной аппаратуры, обеспечивающей прием радиовещательных программ и проигрывание звукозаписей.



К тому времени в США уже вещали десятки радиостанций. Владельцами их были муниципалитеты, редакции газет, универмаги, колледжи, университеты и религиозные организации. Через два года население США потратило на приобретение приемников \$60 млн, из которых 11 пришлось на продукцию RCA. Продажа приемников оказалась самой доходной статьей для RCA, опередив поступления от эксплуатации континентальных и трансатлантических коммуникаций.

Осуществляя задуманный план создания собственной радиовещательной сети, Сарнов, тесно сотрудничая с ВМС США, в 1923 году открыл радиостанцию WRC в Вашингтоне, а также провел первые испытания сети, организованной из радиостанций WJY (GE) и WJZ по телеграфным линиям связи компании Western Union (WU). [13]

В 1924 году Давид и Лизетт Сарновы посетили Лондон, где приняли участие в Международной конференции по вопросу организации линии радиосвязи между Европой и Южной Америкой. Здесь Давид встретился с Фрэнком Конрадом и зафиксировал результаты коротковолновой радиосвязи (см. Приложение 2), работая радистом в гостиничном номере Конрада и принимая на небольшой коротковолновый приемник послания KDKA.



Фрэнк Конрад вспоминал об этом: *«В то же время, успех нашей демонстрации вызвал некоторое беспокойство мистера Сарнова относительно миллионных проектов длинноволновых передатчиков, которые строились компанией RCA на Лонг-Айленде. По всей видимости, проблема была решена, и строительство свернуло. Коротковолновые передатчики заменили проектируемую длинноволновую систему».*

11 декабря 1924 года Давид Сарнов получил звание подполковника резерва Армии США.

Радиореклама стала приносить реальные доходы, и вещатели устремились расширять охват аудитории. В этих условиях Давид Сарнов поставил цель *«...собрать все радиостанции всех собственников в единую вещательную компанию, которую можно сделать самоокупающейся и, возможно, прибыльной».* В результате острой борьбы консорциум Radio Group компаний RCA, GE, WE&M в 1925 году поглотил сеть AT&T, объединявшую 26 радиостанций, и 9 сентября 1926 года в структуре RCA появилась первая в США сеть коммерческого радиовещания National Broadcasting Company (NBC). Вклады в неё компаний консорциума Radio Group по 23 мая 1930 года составляли 50, 30 и 20 % соответственно. Кроме радиостанций WJZ и WRC, в NBC вошли структуры WEAФ и WCAP, купленные RCA у AT&T за \$1 млн.



В январе 1927 года в банкетном зале знаменитой гостиницы Waldorf-Astoria состоялся грандиозный прием по случаю первой трансляции концерта недавно созданной корпорацией NBC. Тысяча гостей присутствовала на торжестве. Концерт транслировали 25 радиостанций. Пели великие оперные певцы, играл Нью-Йоркский симфонический оркестр, и выступали знаменитые джазовые группы. Было много поздравительных и благодарственных речей. Героем торжества был Давид Сарнов, создатель NBC.



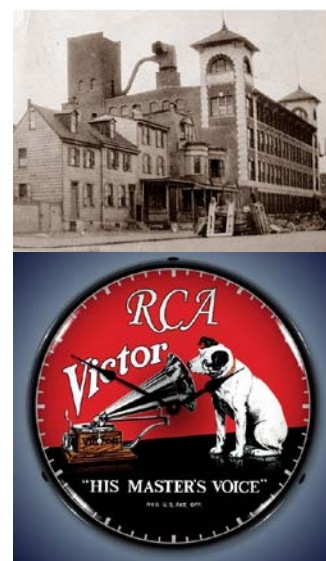
Сарнов хотя и заботился о сбыте радиоаппаратуры и о прибыли, но решительно возражал против превращения радиовещания в бизнес. Бизнесом, по его убеждению, должно быть производство и продажа радиоаппаратуры. Сарнов придумал транслировать по радио утреннюю гимнастику, дебаты кандидатов в президенты США и просветительные лекции. Моя идея, повторял он, связать в единую семью все человечество, дать доступ к культуре и образованию самой отдаленной деревне в любой точке планеты. *«Эфир принадлежит людям»* – был его девиз. Ему было очень трудно убедить артистов и музыкантов, что их популярность только вырастет после выступлений в радиостудии. Они боялись, что мало кто пойдет на концерт или спектакль, прослушав его по радио.

Уже через два года стоимость акций RCA выросла в пять раз, а NBC стала становиться одним из самых известных брендов американского радиовещания. Заслуги Сарнова в создании NBC не остались незамеченными акционерами. 1 января 1929 года ему был доверен пост исполнительного вице-президента RCA, а 15 июля статья об NBC с портретом Сарнова на обложке появилась в журнале Time.



**Давид Сарнов и звукозапись.** Занимаясь развитием радиовещания, Сарнов всегда думал о качестве звучания программ, применяя все более совершенные микрофоны и звукозаписывающую аппаратуру. В 1929 году RCA купила в городе Камдене (англ. *Camden*), штат Нью-Джерси, завод Victor Talking Machine →

граммофоны которого звучали гораздо лучше фонографов, и крупный пакет акций Gramophone Company. Купленная фирма стала называться RCAVictor и вскоре приобрела права на использование популярной торговой марки звукозаписывающей техники «His master's voice» (HMV) с изображением собачки Ниппера, прислушивающейся к "голосу хозяина", →

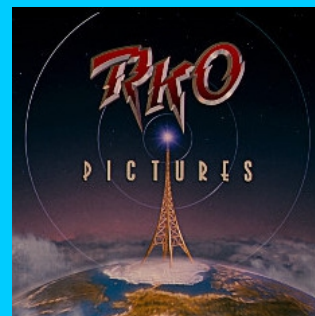


воспроизводимому фонографом. В 1931 году произошло слияние британских филиалов компаний RCAVictor, Gramophone Company и Columbia Graphophone Company, образовавшее компанию Electric and Musical Industries (EMI). Это дало Дэвиду Сарнову место в совете директоров EMI. Тогда же RCAVictor выпустила в продажу первую звукозапись на долгоиграющем диске (33½ об./мин).

1926...1929 годы ознаменовались еще одним исключительно важным событием в области техники – появлением звукового кинематографа. Тогда в компании Western Electric, подразделении AT&T, работающем на RCA, разрабатывалась система звукозаписи "Photophone" переменной ширины (англ. *variable-area*). Для обеспечения этих работ Сарнов основал кинокомпанию RKO.

Партнером Сарнова стал бостонский банкир, будущий сенатор и отец 35-го президента США Джозеф Кеннеди. Между ними завязались не только деловые, но и личные дружеские отношения. Сарнов близко познакомился с его семьей, любил играть с маленькими сыновьями Джозефа Кеннеди – их звали Джон, Роберт и Эдвард. Дружба с Кеннеди позволила ему войти в мир американской элиты, завязать знакомства с ведущими политиками и бизнесменами. Постепенно его влияние выросло настолько, что он стал личным советником президента США Вудро Вильсона. Последним его "клиентом" был президент Ричард Никсон.

**RKO Pictures** (Radio-Keith-Orpheum) – последняя по времени основания и наименьшая по оборотам из студий Голливуда, организована путём слияния киностудии Film Booking Offices of America и сети кинотеатров Keith-Albee-Orpheum по инициативе Сарнова. RCA купила патенты Кейса [7], и Сарнов использовал эту киностудию для испытаний системы звукового кинематографа. Репутацию RKO на кинорынке утвердили мюзикл «Рио Рита» (1929) и сериал «Кинг-Конг» (1933). RKO занималась также дистрибуцией продукции независимых кинопроизводителей, например, через RKO выходили в прокат работы Уолта Диснея («Белоснежка», «Фантазия» и др.).



В 1984...1991 годах кинокомпания Диснея под маркой RKO распространяла фильмы собственного подразделения Touchstone Pictures.

С системой "Фотофон" звукозаписи на киноплёнку конкурировали другие разработки, в частности система Фонофильм де Фореста оптической звукозаписи с переменной плотностью. [7] В результате победила система Фотофон, и киностудией RKO стали выпускаться звуковые фильмы.

Но завоевать рынок при наличии сильных конкурентов было очень трудно. Несколько очень рискованных финансовых операций Сарнова принесли ему победу в борьбе с гигантами Голливуда. Финансовую помощь ему оказал Джозеф Кеннеди, осознавший выгодность этого дела. Вскоре RCA стала монопольным производителем оборудования для звукового кинематографа.

**Давид Сарнов и Лев Термен.** 12 марта 1929 года Сарнов подписал контракт на сумму \$100000, предоставляющий RCA двухгодичные эксклюзивные права на выпуск аппаратуры Термена по его патентам на терменвокс, радио-сторож и самолетный альтиметр. В сентябре 1929 года первые терменвоксы RCA Theremin стали продаваться в универсаме Джона Уонамейкера в Нью-Йорке. ➔



Планировалось распространение множества терменвоксов, сначала по пяти штатам США. В целом же этот проект Сарнова оказался коммерчески неудачным, так как терменвокс по существу был электромузыкальным инструментом для любителей с абсолютным слухом. Он принципиально не мог стать массовой продукцией, так как на нем было очень сложно научиться играть. Поэтому в дальнейшем Сарнов стал с опаской относиться к предложениям Термена. Возможно, именно это послужило дополнительной причиной, почему он выбрал электронное телевидение Зворыкина, а не электромеханическое Термена. [14]

Таким образом, Сарнов стал основателем радиовещания США, участником создания звукового кинематографа и выдающимся финансистом. Его имя регулярно появлялось в прессе, он читал лекции в университетах и престижных собраниях, выступал по радио и был членом многих научных и технических обществ.

По существу, карьера была сделана, достойная жизнь обеспечена так же, как и место в американской истории. Однако это было только началом его достижений.

Уходящий на пенсию президент RCA Д. Харборд, передает свои полномочия и поздравления Давиду Сарнову 01.1930



**Давид Сарнов, Владимир Зворыкин и телевидение.** Эксперименты в области телевидения шли в разных странах. Зная об этом и выступая в Университете штата Миссури, Сарнов в 1923 году, сказал: *«Представьте себе, что ваша семья вечером, удобно расположившись у себя дома, не только слушает диалоги по радио, но и с удовольствием смотрит пьесу, которую актеры играют за сотни миль от вашего дома... Я верю, что телевидение получит развитие в ближайшее время».* Он прогнозировал тогда и немислимое: *«Если мы сумеем напрочь вообразить, то сможем представить себе цветное телевидение в наших домах».*

К концу 1928 года в США опытные телевизионные программы передавали 18 радиостанций. Многие уже конструировали свои "радиовизоры" или покупали немногочисленные модели телевизоров, которые поступали в продажу. К этому времени радио вошло в каждый американский дом, и наступал бум нового средства массовой информации.

В январе 1929 года состоялась встреча Сарнова со Зворыкиным, который предложил ему завершение своей разработки полностью электронной телевизионной системы за два года при финансировании в пределах \$100000 в год. Сарнов знал об успехах телевизионных работ Зворыкина, работающего тогда в WE&M, где ему советовали заняться "...чем-нибудь другим". Он поверил Зворыкину и предложил ему должность руководителя исследовательской лаборатории в новой компании RCAVictor. Сарнов понял, что Зворыкин – талантливый, но ничего не понимающий в бизнесе изобретатель, и что реализация электронного телевидения потребует многих миллионов долларов, но решил рискнуть, вложив в проект Зворыкина максимум средств.



Тем временем, в результате постановления антитрестовской комиссии Министерства юстиции США, компании WE&M и GE отказались от своей доли участия в капитале RCA, передав последней права на производство всех электронных средств связи. В развитие этого решения Сарнов заключил соглашение между компаниями Video Group, по которому телевизионные разработки тоже стали сферой деятельности только RCA. Зворыкин же, оставаясь пока сотрудником WE&M, собрал первый телевизор со своим новым кинескопом и к декабрю 1929 года закончил разработку аппаратуры для телевизионной трансляции из студии. Многие коллеги из WE&M, а так же исследователи из компаний Video Group перешли работать в RCA Victor к Зворыкину в его камденскую лабораторию ↓.

**Из воспоминаний В.К. Зворыкина:** «...Уже во время нашей первой встречи Сарнов поразил меня своей неуёмной энергией, напором и прозорливостью. <...>Сарнов мечтал о телевидении с детства. В этом мы были схожи. Но в отличие от меня он очень хорошо представлял, как сделать телевидение коммерчески успешным, когда для этого появятся технические возможности. Для него телевидение было логическим продолжением радио, которое к тому времени уже приносило неплохую прибыль. <...>

В Камдене мы разместились в одном из старых фабричных корпусов, явно не подходившем для наших целей. Пришлось искать другое помещение и перевозить оборудование <...> в Принстон...» [1]



Первая экспериментальная трансляция телевидения с построчной развёрткой состоялась 7 июля 1930 года. В июне 1931 года инженеры RCA Victor и NBC установили передатчик мощностью 2,5 кВт на вершине небоскрёба Empire State Building (ESB) в Нью-Йорке, и начались регулярные телетрансляции в тестовом режиме. Из экспериментальной телестудии NBC, расположенной в здании театра «Нью-Амстердам» на Бродвее сначала передавались часовые программы один-два раза в неделю, которые принимались на удалении до пятидесяти миль от этого здания. Транслировались новостные сообщения, спортивные соревнования, интервью со знаменитостями и другие интересные программы. Были разработаны и продавались три модели приборов RCA Victor для приема телевизионных изображений, звукового сопровождения телевидения и телевещательных программ в целом.

Вскоре была изготовлена усовершенствованная передающая трубка, которую Зворыкин назвал "Иконоскоп", и видеокамера с ним и электронным видеоискателем. В дальнейшем построчная (прогрессивная) развёртка изменилась на чересстрочную с увеличением количества строк с 240 до 343.

Тем временем Сарнов, решая многие организационные и коммерческие вопросы, находил время для работы по военным заказам и прохождения учений в форте Монмут ↓ (штат Нью-Джерси).

Ещё в 1927 году он, обращаясь к высшему командному составу американской армии, говорил об управляемых по радио снарядах, самолетах и танках, о применении телевидения для разведки и т.п.



23 декабря 1931 года Давиду Сарнову было присвоено воинское звание полковника. [1]

Вскоре началась опытная трансляция с небоскрёба ESB улучшенной системы телевидения Зворыкина. К тому времени завод RCAVictor освоил выпуск телевизоров с кинескопом Зворыкина, владельцы которых могли принимать телевизионные сигналы в радиусе до 100 км от ESB. Но дальнейшему разворачиванию производства телеаппаратуры воспрепятствовала Великая депрессия, задержавшая начало массового распространения телевидения в США.

**Великая депрессия** (англ. *Great Depression*) – мировой экономический кризис, начавшийся в "чёрный четверг" 24 октября 1929 года с биржевого краха в США, остро проходивший там по 1933 и продолжавшийся до 1939 года. В наибольшей степени пострадали промышленные города, значительно сократился платёжеспособный спрос.

| Великая депрессия                                        |        |        |         |
|----------------------------------------------------------|--------|--------|---------|
|                                                          | 1930   | 1931   | 1932    |
| ВВП (% к предыдущему году)                               | ▼-9,4% | ▼-8,5% | ▼-13,4% |
| Уровень безработицы (% экономически активного населения) | 8,9%   | 16,3%  | 24,1%   |

К началу тридцатых годов репутация Зворыкина как ведущего специалиста в области телевидения была настолько высока, в 1933 году его пригласили вернуться в СССР с восстановлением в правах и заверениями, что его участие в белогвардейском движении будет забыто. Зворыкин ответил отказом. Тогда ему предложили приехать в СССР с лекциями. Это тоже было рискованно. Жена и знакомые отговаривали Зворыкина от поездки. Однако Сарнов увидел в этом возможность для расширения бизнеса, крайне важную в условиях депрессии, и был за поездку. Принимая решение о поездке в СССР, Зворыкин обратил внимание на то, что президент Франклин Рузвельт (англ. *Franklin Delano Roosevelt*) объявил о новом курсе по выходу США из кризиса, по которому приоритетное значение приобрели экономические факторы по сравнению с политическими. Зворыкин решил рискнуть, хотя в то время еще не завершились переговоры о признании СССР в США. Госдепартамент США дал согласие на выезд, но предупредил Зворыкина о том, что защита граждан США не распространяется на лиц, прибывших на свою историческую родину.

В 1933 году штаб-квартира RCA переехала в небоскреб Рокфеллерского центра (англ. Rockefeller Center) в Манхэттене, который до 1988 года стал наиболее известен как RCA-Building и центр телерадиовещательной сети NBC. Здесь располагались и структуры NBC, на 53 этаже находился кабинет → Сарнова с портретами Линкольна и Маркони, а под стеклянным колпаком стоял телеграфный аппарат, на котором в 1912 году работал Сарнов, принимая сигналы «Олимпиада».



**Rockefeller Center** – крупный офисный центр в Нью-Йорке, который был построен в 1930-е годы на деньги семьи Рокфеллеров. Наиболее известны 14 высотных зданий с отделкой в стиле ар-деко (фр. *art déco*), представляющим собой синтез модерна и неоклассицизма. Здесь находятся штаб-квартиры различных корпораций и крупнейший по доходности аукционный дом Кристиис (англ. *Christie's*). С 1987 года этот центр является Национальным историческим памятником США. В 1989 году Рокфеллеровский центр выкупила японская группа компаний Mitsubishi.



В том же году состоялся последний визит Маркони в США. Сарнов уделил много времени своему кумиру. Он пригласил Гульельмо с супругой Марией → посетить церемонию открытия Радиостудии NBC в Рокфеллер-центре и совершил морскую прогулку с ними на яхте по акватории острова Лонг-Айленд, а также показал Маркони радиостанцию Radio Central, его мобильный домик, сохранившийся с 1901 года, и сфотографировался с ним возле него (см. Приложение 1).



Вернувшись из СССР, Зворыкин сообщил Сарнову о желании СССР закупить телевизионное оборудование для телестудии в Москве. Это вызвало у него живейшую заинтересованность, и после недолгих переговоров RCA с советским правительством был заключен соответствующий контракт.

В эти трудные времена президент страны Франклин Рузвельт → стал регулярно общаться со страной путем радиобесед через NBC, что сделало его феноменально популярным среди американцев. Депрессия была в разгаре, и Америка нуждалась в крупных зарубежных заказах, а СССР – в американской продукции. В США из СССР прибыли С.А. Векшинский и А.Ф. Шорин, с которыми Сарнов и Зворыкин обсуждали вопросы о поставках радиоаппаратуры, в



том числе для оснащения телецентра, и о стажировке на предприятиях компании RCA советских специалистов. В 1934 году Зворыкиным была закончена разработка системы телевидения с черес-строчной разверткой на 343 строки/ 60 Гц, а в 1935 году в Камден приехала комиссия принимать оборудование RCA, приготовленное к отправке в СССР. Благодаря поставкам оборудования RCA, электронное телевидение по стандарту 353/50 стало действующим в СССР с весны 1938 года.

*«Что бы ни происходило, – повторял Сарнов – без перспективы, связанной с исследованиями, любая фирма обречена на застой и гибель».* Разработка телевидения стала приоритетной в RCA, и все возможные деньги Сарнов направлял на научную работу в этом направлении. Он уменьшил зарплату себе и всем ведущим работникам корпорации. С \$80 тыс. в год его заработная плата сократилась до 51 тыс., ровно на тот же процент, что и у остальных. В 1938 году Сарнов заявил, что его компания RCA подобна дереву с тремя главными ветвями. Одна – это связь, вторая – производство, а третья – телерадиовещание. Но важнее ствола и ветвей невидимая часть, которая дает жизнь всему растению – это корни, т.е. исследования. Эти высказывания привлекли к нему внимание президента Рузвельта, который стал приглашать Сарнова в Белый дом для консультаций. В прессе его стали называли *советником президента*, хотя беседы их носили неофициальный характер и часто происходили за завтраком. [2]

Завершение периода «Великой депрессии» в США ознаменовалось открытием 30 апреля 1939 года в Нью-Йорке Всемирной выставки (англ. 1939-40 *New York World's Fair*). Именно тогда, 75 лет назад, состоялась презентация RCA вещательного телевидения Зворыкина-Сарнова. Выступление президента Рузвельта открыло не только эту выставку, как смотр технологических инноваций, но и регулярное телевидение в США. Его увидели около 1000 телезрителей Нью-Йорка. Трансляции с выставки осуществлялись NBC как студийными, так и мобильными видеокамерами, установленными на автомобилях, и были обеспечены предварительной продажей нескольких сотен телевизоров RCA Victor с 5-дюймовыми кинескопами. В процессе проведения выставки спрос на телевизоры возрастал...





Павильон RCA на выставке New York World's Fair



Телевизор с 5-дюймовым экраном RCA Victor TT-5 ➤ без громкоговорителя, (звук обеспечивался подключением телевизора к радиоприёмнику)

Комбинированный радиотелевизионный приемник RCA Victor TRK-5 ➤ в консольном исполнении



Появились новые модели, например, телевизор с вертикальным расположением кинескопа и открывающимся зеркалом RCA TRK-12. ➤

Программы транслировались передатчиком с антенной на ESB и стали дополняться мультфильмами, показами мод, кулинарными шоу, фильмами о путешествиях и действиями из опер. К этому времени RCA уже вложила в развитие телевидения около \$50 млн и активизировались исследования по цветному телевидению, но на первый план всё больше выдвигались разработки, связанные с военной тематикой.

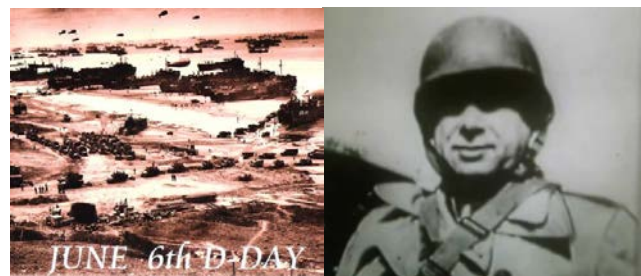


5 февраля 1940 года Сарнов на заводе RCA Victor в Камдене продемонстрировал членам FCC систему цветного телевидения «Тринископ» с приемником, воспроизводящим цветные фотографии с помощью трех совмещаемых кинескопов с разным цветом свечения люминофоров. Через год NBC провела эксперименты с трансляциями движущихся изображений, цветность фрагментов частей которого на экранах черно-белых телевизоров возникала виртуально из-за разности частот их повторения. В RCA продолжались также разработки кинескопов с увеличенными размерами экрана и начались работы по созданию проекционных телевизоров.

**Давид Сарнов и RCA в военные и первые послевоенные годы.** Сразу после 7 декабря 1941 года, даты нападения Японии на Перл Харбор, Сарнов послал президенту Рузвельту радиogramму: *«Все наши мощности и персонал приведены в состояние готовности. Ждем Ваших приказаний»*. Тогда на время войны развитие вещательного телевидения в административном порядке было заморожено, и заводы RCA – переориентированы на выпуск военной продукции. Такой были, например, приборы теленавещения для ракет и ночного видения, с помощью которых военный автотранспорт мог осуществлять перевозки, не включая фар. В первые годы войны Зворыкину удалось завершить разработку электронного микроскопа, ставшего незаменимым инструментом во всех лабораториях мира.

В 1942 году полковник Сарнов был призван на действительную службу в войсках связи США.

С марта 1944 года он разрабатывал систему обеспечения радиосвязью Операции Нептун (англ. *Operation Neptune*) – морской десантной операции, начатой союзниками 6 июня 1944 года (англ. *D-Day*)



в Нормандии. В результате проведения этой операции были освобождены северо-запад Франции и Париж. Во Франции Сарнов руководил восстановлением радиостанции Радио Франции в Париже, занимался организацией передачи новостей для NBC из Франции и курировал строительство радиостанции Свободная Европа, достаточно мощной для связи с союзными войсками в Европе.

За успехи в этих работах Давид Сарнов получил назначение в штаб командующего американской армией Дуайта Эйзенхауэра (англ. *Dwight Eisenhower*) и 7 декабря 1944 года звание бригадного генерала. ➡

Вскоре штаб армии переместился в Лондон, где Сарнов участвовал в выработке решений задач, поставленных Эйзенхауэром и премьер-министром Англии Уинстоном Черчиллем (англ. *Winston Churchill*).



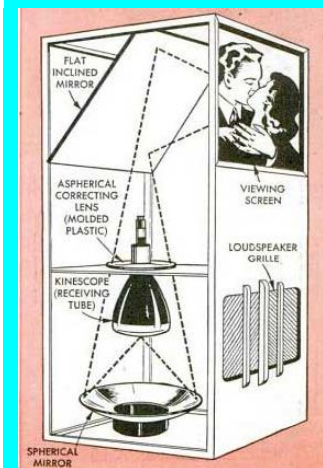
Вернувшийся с войны генерал Сарнов занял пост председателя правления RCA и в 1951 году был награжден французской медалью кавалера ордена Креста Лотарингии ➡ (фр. *Chevalier de la Croix de Lorraine*) за участие в освобождении страны.



В начале 1946 года на рынке появился 10-дюймовый телевизор RCA 630TCS. ↓ Соскучившаяся за годы войны по развлечениям страна сразу же стала покупать эту модель. В 1950 году в США насчитывалось уже более 7 миллионов телевизоров, половину из которых произвела RCA. Затем начался бум, и в 1952 году телевизоры появились почти в половине американских домов.



**Сарнов, RCA, цветное телевидение и магнитная запись.** «Цветное телевидение начиналось не так, как черно-белое. В его разработке принимало участие большое число специалистов. Поэтому на определённом этапе мы были разбиты на группы, каждая из которых создавала свой вариант системы. В конце войны FCC организовала демонстрацию всех систем, чтобы выбрать оптимальную» – вспоминал В.К. Зворыкин.



В RCA закончилась также разработка оптической системы проекционного телевизора.

Первый из них с экраном размерами 21×16 дюймов появился в продаже в 1945 году и стал широко использоваться для коллективного просмотра бейсбольных матчей и самых популярных тогда в Америке криминальных драм серии "Broadway play", транслируемых из "Broadhurst Theatre". Новинка имела спрос, и в 1947 году стала выпускаться более совершенная серийная модель RCA-648PTK.



30 октября 1946 года на экране размерами 20×15 дюймов были показаны полностью электронные цветные телевизионные изображения. Давид Сарнов назвал это достижение своих инженеров *"одним из величайших шагов радио-науки в целом"*. Но в то же время прозвучало его сомнение в очень скором появлении в продаже цветных телевизоров. *«Хотя основные научные проблемы решены, потребуется много времени для разработки и освоения производства всего необходимого для оборудования»* – говорил он.



30 апреля 1947 года RCA продемонстрировала совместную систему цветного телевидения в Институте Франклина в Филадельфии. Она содержала три канала цветов R, G и B, передаваемых на разных частотах диапазона метровых волн, т.е. занимала слишком широкую полосу частот.

16 июля 1947 года RCA на слушаниях в Принстоне представила FCC макет первой цветной видеокамеры на разработанной Зворыкиным передающей трубке типа ортikon.



Кроме RCA, разработками систем цветного телевидения занимались многие другие фирмы, наиболее конкурентным из которых были системы компаний CBS и консорциума CTI (англ. *Color Television Incorporated*), специально для этого созданного в США в 1947 году. Во время слушаний о цветном телевидении, начавшихся 26 сентября 1949 года, перед FCC стоял выбор из трёх систем: RCA с высокочастотным мультиплексированием, CTI с построчной передачей цвета и CBS с покадровым цветоделением. В итоге, несмотря на полную несовместимость, система CBS была признана более пригодной, чем две другие, и одобрена в качестве основы национального стандарта США. 25 июня 1951 года пять телестанций сети CBS начали регулярное цветное вещание, но десять миллионов чёрно-белых телевизоров, уже находившихся в эксплуатации, не показывали вообще никакого изображения. Последовали многочисленные жалобы телезрителей, которые при поддержке производителей ч-б телевизоров привели к запрету с октября 1951 года производства

цветных приёмников. Образовалась пауза, которая была использована RCA для совершенствования своей разработки. Запрет был снят в 1953 году. Конгресс США постановил также, что все новые системы цветного телевидения должны быть совместимы с уже существующей системой чёрно-белого телевидения.

После разгрома фашизма, в западном мире быстро создали из СССР образ нового зловещего врага, и Сарнов пополнил ряды борцов с "советской угрозой". Ему принадлежит идея использования коротковолнового радиовещания для контрпропаганды, воплощенная в 1947 году радиостанцией «Голос Америки». Именно Давид Сарнов в 1955 году предложил президенту США Эйзенхауэру «Программу политического наступления против мирового коммунизма». Основной постулат программы: выиграть "холодную войну" – значит предотвратить "горячую" был принят, и за это в советской прессе Сарнова отнесли к "разжигателям холодной войны".



Решив сосредоточиться на решении проблем цветного телевидения, Сарнов в 1949 году стал председателем совета директоров RCA (англ. *Chairman of the board*). Он обратил внимание на стремительное распространение среди радиовещательных студий аппаратуры магнитной звукозаписи.

25 апреля 1948 года состоялась презентация первого студийного магнитофона AMPEX Модель 200. [15] Эта модель сразу же стала чрезвычайно популярной среди радиожурналистов и студий звукозаписи. Впервые стало возможным редактировать ножницами, монтировать звукозапись качественной и непрерывной, что было дешевле и быстрее, чем делать пробелы на виниловых дисках. Для записей концертов радиосеть Columbia Broadcasting System (CBS), конкурент NBC, купила несколько магнитофонов Model 200 и стала первой регулярно передавать материалы в звукозаписи.

Оценив преимущества магнитной звукозаписи, Сарнов сразу понял, что в студии телевидения магнитная видеозапись не менее нужна, чем звукозапись в студии радиовещания.

В 1949 году компания RCA предложила совместимую систему цветного телевидения с «Последовательной передачей цветных точек» (англ. *Dot Sequential Color System*). Передаваемые по этой системе видеосигналы, R, G и B мультиплексировались в один общий сигнал, а в приёмнике они разделялись электронным коммутатором и воспроизводились трёх-кинескопным монитором. Это оказалось слишком сложным для того времени, но через несколько лет его реализация с отдельной передачей сигналов яркости и поднесущей частоты, модулированной цветоразностными сигналами, стала основой стандарта NTSC (National Television Standards Committee). Как вспоминал В.К. Зворыкин: «В результате жёсткого конкурса наша система была признана лучшей».

23 июля 1951 года журналом Time была опубликована статья о телевидении с портретом Сарнова на обложке, ➔ а 30 сентября 1951 года лаборатории RCA в Принстоне (англ. *Princeton*) были преобразованы в Исследовательский центр (англ. *David Sarnoff Research Center, DSRC*). В ноябре того же года инженеры этого центра продемонстрировали видеомэгнитофон с продольной записью видеосигналов чёрно-белого изображения, а в 1953 – цветного. Это были аппараты с 12 неподвижными магнитными головками и скоростью магнитной ленты 2,5 м/с. Но дальше экспериментов дело не пошло, так как все подобные разработки требовали чрезмерного расхода магнитной ленты.



Проблема магнитной видеозаписи была успешно решена в 1956 году с появлением видеомэгнитофона VRX-1000 с вращающимися головками, созданного инженерами фирмы AMPEX, основанной и руководимой нашим соотечественником А.М. Понятовым. [15]

В 1953 году RCA было освоено производство высококачественных цветных кинескопов с теневой маской (англ. *shadow mask CRT*), в продаже появились цветные телевизоры с ними, и NBC начала регулярное телевидение, снимая телепередачи по мотивам своих радиопрограмм. Развитая инфраструктура из 238 станций позволила NBC стать первым общенациональным телеканалом. Цветной телевизор RCA CT-100 ➔

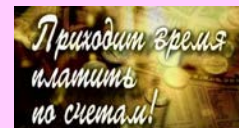


В цветное телевидение Сарнов инвестировал более \$130 млн, но население, видимо из-за неудачного предыдущего старта цветного телевидения CBS, прохладно восприняла новинку RCA.

Из-за огромных затрат на разработку и производство цветных телевизоров прибыли RCA упали на четверть. К этому времени относится и кульминация ухудшающихся отношений Давида Сарнова с Эдвином Армстронгом, трагическая судьба которого, возможно, и стала их следствием. [9] К тому же Армстронг не всегда был адекватен в общении, так как страдал нервными заболеваниями. [16]

Сарнов считал, что вещание с частотной модуляцией (англ. *frequency modulation, FM*) Армстронга угрожает уже достигнутым прибылям RCA от массовых продаж обычных радиоприёмников и перспективным доходам от его весьма затратного телевизионного проекта. Бизнес есть бизнес, и он стал тормозить FM-радиовещание. Постановлением FCC, принятым не без давления Сарнова, уже освоенный в США диапазон FM-частот 42...50 МГц был передан звуковому сопровождению телевидения. ЧМ-радиовещание при этом было перенесено в совершенно новый, вдвое более высокочастотный диапазон 88...108 МГц с ограничением мощности передатчиков до 500 Вт, что привело к невозможности межрегионального FM-радиовещания.

У Сарнова были все возможности "замять" историю с гибелью Армстронга, но он не стал этого делать. Все расходы на похороны Армстронга взяла на себя RCA. По личному распоряжению Сарнова вдове погибшего было выплачено \$2 млн.



Прорыв цветного телевидения в США состоялся, когда NBC стала транслировать в цвете программу «Чудесный мир Диснея». [17]

К 1954 году более 90% территории США было охвачено телевидением. В те годы культура телевидения постепенно смещалась в сторону массового зрелища, рассчитанного на не слишком грамотного потребителя. Но это вряд ли был выбор производителей. Бизнес лишь давал тот продукт, которого желало общество массового потребления. Когда критики ругали Сарнова за качество телевизионных программ, он парировал: *«В принципе, мы только "пацаны", которые доставляют посылки»*. Зворыкин был ещё более лаконичен: *«Лучшая деталь в телевизоре – выключатель»*, – заявил он и стал заниматься применением телевизионной техники в науке, производстве, медицине и другими приложениями.

Предметом особой гордости Давида Сарнова было сотрудничество с великим итальянским дирижером Артуро Тосканини (итал. *Arturo Toscanini*). Специально для него ↓ в 1937 году был организован симфонический оркестр NBC из ста музыкантов. Главной причиной переезда Тосканини из Милана в США была его ненависть к фашистскому режиму Муссолини. А поводом стала репетиция этого оркестра NBC, радиотрансляцию которого для Тосканини в Милан организовал Сарнов. Прослушав трансляцию, Тосканини сказал: *«Оркестр неплох, первый кларнет допустил фальшь»* и полетел репетировать с кларнетистом и оркестром NBC в США, где и остался.



30 июня 1954 года В.К. Зворыкину исполнилось 65 лет. Возраст, когда в США работники уходят на пенсию. Сарнов посоветовал ему остаться на должности консультанта RCA с сохранением своего кабинета в DSRC и возможностями научной работы для «Центра медицинской электроники» при Институте Нельсона Рокфеллера (англ. *Nelson Rockefeller*). На следующий день после дня рождения Зворыкин ушёл с поста вице-президента RCA, но совет директоров избрал его «Почётным вице-президентом».



В 1955 году Сарнов был награждён золотой медалью некоммерческой ассоциации «The Hundred Year Association of New York» за выдающиеся заслуги перед Нью-Йорком. Миссия этой организации заключается в сохранении истории и наследия государственных и частных организаций, существующих на протяжении века или более.

В 1960 году на приеме, устроенном в честь Н.С. Хрущева бывшим послом в СССР Уильямом А. Гарриманом (англ. *William A. Harriman*), Сарнов обратился к советскому лидеру с вопросом: «Без свободы обмена информацией мир существовать не может, и мы не препятствуем здесь никаким русским программам. Почему ваше правительство не сделает тоже самое для американских?». Хрущев пришёл в ярость и ответил: «Советское правительство никогда не позволит кому-либо из-за рубежа вмешиваться в образование нашей молодежи».

Теплые отношения сложились тогда у Сарнова с Ричардом Никсоном (англ. *Richard Milhous Nixon*), во время первой президентской кампании которого в 1960 году он входил в число его политических советников.

К 1963 году цветное телевидение превратилось в стомиллионную индустрию. Доля RCA на этом рынке составила фантастические 70%, а NBC стал лидером не только телевидения цветных передач, но и по популярности среди американцев.

**Последние годы жизни.** Давида Сарнова, которому уже было за семьдесят, заинтересовали проблемы обмена информацией через спутники непосредственного телевизионного вещания с возможностями контактов глав государств с помощью аппаратуры типа «телеконференция» для переговоров "с глазу на глаз", не оставляя своих резиденций.

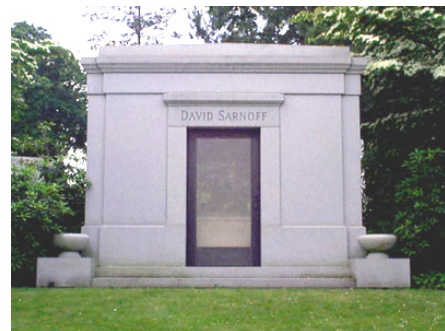
В 1959 году на основе соглашения между корпорацией RCA и IEEE была учреждена награда David Sarnoff Award, присуждаемая ежегодно Советом наград IEEE персонально или небольшой группе (до трех человек) за исключительный вклад в электронике и состоящая из бронзовой медали, сертификата и гонорара.



30 сентября 1967 года в Принстоне была открыта Библиотека Давида Сарнова с музеем, архивом и сайтом [www.davidsarnoff.org](http://www.davidsarnoff.org) в её структуре. Кроме документов о жизни Сарнова, фонды библиотеки содержат 25000 фотографий, тысячи заметок, докладов, публикаций и экспонатов по истории радиоэлектроники, телевидения, коммуникаций и исследований в Лаборатории RCA. В 2009 году фонды этой библиотеки были переданы некоммерческой организации David Sarnoff Collection, занимающейся изучением распространения достижений RCA в лаборатории и заводы по всему миру.

20 июля 1969 года камеры RCA передали на Землю изображение астронавта Нила Армстронга (англ. *Neil Armstrong*) с лунной поверхности. Это было блестящим достижением человечества и стало триумфальным завершением карьеры Сарнова. Из-за болезни он 31 декабря 1969 года перешел на должность главы наблюдательного совета RCA и передал пост председателя совета директоров своему сыну Роберту. Это назначение оказалось неудачным для RCA и в 1986 году привело к её поглощению компанией GE, которая через год продала бренд GE-RCA французской корпорации Thomson Consumer Electronics, одному из мировых лидеров в производстве бытовой электроники. [17]

Давид Сарнов вышел в отставку в 1970 году и умер 12 декабря 1971 года у себя дома от остановки сердца. На его похоронах губернатор штата Нью-Йорк Нельсон Рокфеллер сказал: *«Его гений заключался в способности смотреть на те же вещи, на которые смотрят другие, но видеть больше»*. Похоронен Давид Сарнов в небольшом мавзолее на нью-йоркском кладбище, Валгалла (англ. *Kensico Cemetery in Valhalla*). Его вдова Лизетт прожила на два года больше.



**Постскриптум.** Как жил Сарнов, и чем он еще занимался? Уже к сорока годам он был весьма обеспеченным человеком, но никогда не был владельцем RCA. Его образ жизни соответствовал его характеру и никоим образом не подчеркивал его богатства. Его дом был большим и комфортабельным, но никогда не был бессмысленно роскошным. Целый этаж в этом доме занимал кабинет Сарнова и кабинеты его секретарей и помощников. Он имел большую и тщательно подобранную библиотеку. Его сыновья Роберт, Эдвард и Томас получили образование в лучших университетах Америки, его жена Лизетт в годы войны заведовала госпиталем для ветеранов и занимала высокую должность в Красном Кресте, а после войны снова вела дом и занималась скульптурой. Близких друзей у него было немного, и это были такие люди, как Тосканини, Зворыкин и интеллектуалы такого же уровня. Он общался с Эйнштейном и был своим человеком в Белом доме при Рузвельте, Трумэне, Эйзенхауэре, Никсоне и Джонсоне. С Никсоном он переписывался регулярно и их письма начинались со слов: *«Дорогой Давид»* и *«Дорогой Дик»*. [2]

Уникальная судьба Давида Сарнова может служить наглядным примером воплощения «американской мечты»: мальчик из нищей иммигрантской семьи достиг высот только благодаря своей энергии, таланту и разумному государственному устройству, способствующему реализации позитивных качеств личности. Президент США Линдон Джонсон (англ. *Lyndon Johnson*), многие годы знавший Сарнова, так и сказал о нем в 1964 году: *«Никто лучше не демонстрирует гениальность американской системы. Его рост от мальчишки-иммигранта до руководителя государственного масштаба – это исключительный и одновременно вдохновляющий рекорд»*. [3] Удивляет прозорливость этого человека, не только предсказавшего все значительные достижения в области вещания и связи, но и во многом лично определившего магистральный путь развития радио и телевидения.

Давид Сарнов представлен Залах славы США (англ. *Hall of Fame US*): Бизнеса (1975), Национальной ассоциации трансляторов (1977), Телевидения (1984), Радио (1989) и в Нью-Джерси (2014).

При подготовке очерка использовались кадры и факты из документальных кинофильмов:

1. Дэвид Сарнофф: секреты телебизнеса. Проект «Гении и злодеи» Льва Николаева// Телекомпания «Цивилизация», – 2013
2. The story of television// Кинокомпания William G.Ganz RCA, – 1956

## Центр "Radio Central" дальней радиосвязи США (1921 – 1975)

Строительство радиостанции Radio Central (RC), тогда крупнейшей в мире, началось в июле 1920 года у посёлка Роки Пойнт (англ. *Rocky Point*) в Лонг-Айленде на земельном участке 6400 акров ( $\approx 26 \text{ км}^2$ ).

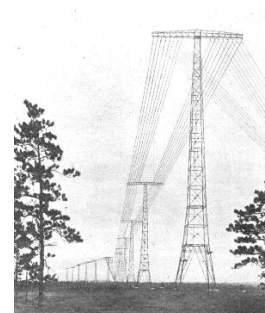
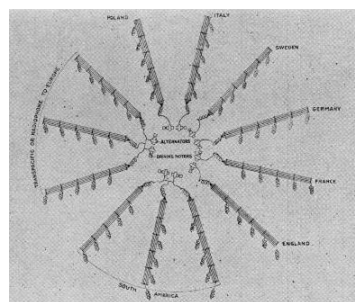
Официально открыл RC президент США Уоррен С. Хардинг (англ. *Warren C. Harding*), нажав 5 ноября 1921 кнопку в Белом доме. Вскоре RC стала передавать трансатлантические радиogramмы RCA, которые принимались в Великобритании, Испании, Франции, Германии, Италии, Австрии и Польше.



Административное здание RCA

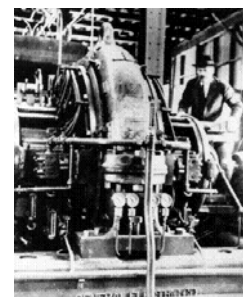
Антенное поле радиостанции поддерживали 6 центральных и 12 периферийных стальных башен высотой 120 м, расположенных по окружности на расстоянии около 400 м друг от друга. После успешной демонстрации в Лондоне трансконтинентальной радиосвязи (см. Приложение 2) радиостанция RC была дооснащена, по указанию Сарнова, коротковолновыми передатчиками.

7 января 1927 года AT&T осуществила первую трансатлантическую коммерческую телефонную радиосвязь между Нью-Йорком и Лондоном. Компания RCA с самого начала активно использовала RC для обмена радиogramмами с Европой, а в дальнейшем для радио и телевещательных экспериментов, в том числе и по цветному телевидению.



План антенного поля ↩ и вид башен RC ↑

В начальный период работа радиостанции обеспечивалась в основном альтернаторами, которые тогда считались лучшим средством для дальней радиосвязи. С появлением и развитием спутниковой связи радиостанция RC устарела и была закрыта. Сооружения на большей части её территории ( $\approx 21 \text{ км}^2$ ) начали сносить в начале 1970-х годов. Последняя антенная башня с мигающим красным маяком простояла 56 лет и была спущена 13 декабря 1977 года.



Александр у альтернатора RC мощностью 100 кВт ↗

Первым радистом, облюбовавшим Лонг-Айленд для своих экспериментов, был Маркони, построивший в 1901 году в районе Babylon на южном берегу острова мобильный домик с радиопередатчиком (англ. *radio shack*). ↘

За Маркони последовал Никола Тесла, которому понравился северный берег Лонг-Айленда, где уже был его дом для научных исследований (англ. *Tesla's old laboratory building*), между пунктом Роки Пойнт для переписи населения и посёлком Шорхэм (англ. *Shoreham*). Тесла купил здесь участок площадью  $\approx 80 \text{ га}$  у железнодорожной станции, в 60 км от Нью-Йорка. Вокруг этого участка Варденклифф (англ. *Wardenclyff*) на многие мили не было ни единого строения. Это было именно то, что было нужно изобретателю для создания новой лаборатории по беспроводной передаче энергии.

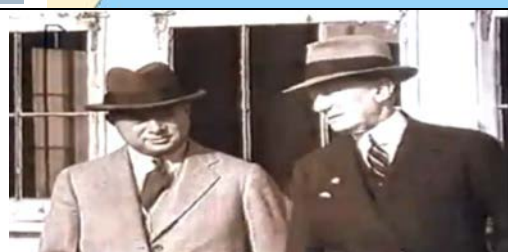
В процессе экспериментов Маркони по отработке радиосвязи берег-корабль его мобильный домик с радиостанцией неоднократно перемещался в северном направлении.



Летом 1929 года у Эдвина Армстронга гостил капитан Генри Роунд [9]. Они посетили Лонг-Айленд и разыскали этот домик, приспособленный к тому времени под склад для краски. Эдвин купил и подарил его Давиду Сарнову с просьбой реставрации и сохранения этой реликвии первой в США беспроводной связи.



Давид Сарнов, Гульельмо Маркони и его жена Мария на яхте в акватории острова Long Island



Давид и Гульельмо у реставрируемого мобильного домика Маркони (стоял около административного здания RC RCA)



Давид Сарнов и Гульельмо Маркони в зале управления радиостанции RC

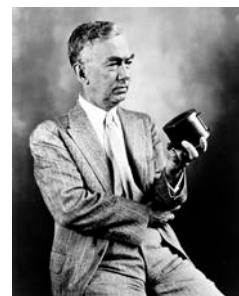
Давид Сарнов встретился со своим кумиром Гульельмо Маркони в 1933 году во время его последнего визита в США, сфотографировался с ним возле его легендарного домика и ознакомил его с оборудованием радиостанции Radio Central.

В настоящее время на месте проведения первой в США морской радиосвязи с острова Лонг-Айленд стоит памятный знак, а мобильный домик 5 ноября 2006 года в реставрированном виде передан в ведение общества Rocky Point Historical Society, основанного в школьном округе № 9 Лонг-Айленда.



## Фрэнк Конрад (140 лет со дня рождения)

**Фрэнк Конрад** (англ. *Frank Conrad*) – американский изобретатель-самородок, автор 200 патентов и первопроходец радиовещания родился 4 мая 1874 в Питтсбурге в семье железнодорожно-го механика. Он бросил школу в седьмом классе и в возрасте 16 лет пошел работать в компанию Westinghouse Electric & Manufacturing Company (WEMC). Там заметили изобретательного юношу и в возрасте 23 года перевели его на работу в отдел испытаний электротехники, где он разработал счетчик электрической энергии.



Конрад заинтересовался радио в 1912 году, когда, с целью проверки точности часов, он построил радиоприёмник для прослушивания сигналов точного времени, передаваемых Военно-морской обсерваторией из Арлингтона, штат Вирджиния. Затем он построил в своем гараже 75-ваттный передатчик, лицензированный в 1916 году как 8ХК, чей сигнал был слышен во всем районе Питтсбурга. В ответ на многочисленные просьбы, Конрад начал вещание в течение двух часов каждую среду и субботу.

Во время Первой мировой войны любая работа любительских радиостанций была в США прекращена. Тогда Конрад разработал и протестировал для войск связи некоторые передатчики и приемники (SCR-69 и SCR-70), и это был большой успех. Кроме того, он разработал ветровой электроприбор для присоединения к крыльям самолетов и питания их радиопередатчиков, что тоже было высокоценным достижением.



В октябре 1919 года Конрад возобновил свои любительские радиопередачи, основное время которых занимала музыка: сыновья Конрада были талантливые музыканты. Вскоре он заключил сделку с местным музыкальным магазином, по условиям которой магазин снабжал Конрада звукозаписями, а он, в свою очередь, рекламировал магазин в радиопередачах. По мнению некоторых историков, это был первый опыт коммерческого радиовещания.

В начале 1920 года гаражная лаборатория Фрэнка Конрада в пригороде Вилкингсбург (англ. Wilkinsburg), к востоку от Питтсбурга стала гнездом радио-энтузиастов. Фрэнк каждые выходные посылал амплитудно-модулированный радиосигнал со своей радиостанции, с помощью которого разговаривал с другими любителями, и проигрывал звукозаписи, всегда интересуясь, хорош ли радиоприем. Многим стало известно, что радио – это очень весело, все больше людей стали считать радио отличным хобби, и Конрад начал передавать «Концерты по субботам». Широкой общественности стало известно об этой радиостанции Конрада, и появился огромный спрос на радиоприемники. Сборка кристаллических наборов с намоткой катушек на коробках из-под завтрака и изготовлением конденсаторов из упаковочной фольги цветочных магазинов стала типовым времяпрепровождением.



Знал об этом и вице-президент WEMC Гарри Дэвис (англ. *Harry .P. Davis*), начальник Конрада. Но только когда он увидел в газете рекламу, привлекающую купить в магазине игрушек радиоприемник или "Любительский набор по цене до \$10.00" для прослушивания радиопрограмм, он нашёл в этом перспективу для массовой продукции, и WEMC стала выпускать первый детекторный радиоприемник.



Идея вещания с целью стимулирования сбыта радиоприемников настолько заинтересовала руководство WEMC, что было принято решение создать собственную вещательную радиостанцию. Проектирование и строительство этой станции поручили Франку Конраду, как уже имевшему большой опыт любительского радиовещания.

Для радиостанции построили небольшое, деревянное строение с радиопередатчиком мощностью 200 Ватт и большой антенной на крыше одного из зданий WEMC в восточном Питтсбурге. Правительство США лицензировало её 27 октября 1920 года, как первую радиостанцию коммерческого вещания, позывным KDKA. Свой первый эфир она провела 2 ноября 1920 года, и около 100 слушателей в Пенсильвании, Огайо и Западная Вирджиния услышали результаты президентский выборов Хардинга-Кокса (англ. *Harding-Cox*). Руководил радиостанцией Конрад, но во время этой исторической трансляции на волне 360 м он дежурил у собственного передатчика в гараже, подстраховывая работу основного передатчика KDKA. В дальнейшем радиопрограммы KDKA передавались каждый вечер с 8:30 до 9:30, и к 1921 году мощность её передатчика была увеличена до 500 Вт. В 1925 году функционировала сеть из 6 станций. Через радиостанцию KDKA была организована международная служба обмена сообщениями с Францией, Германией и Аргентиной. Регулярные радиовещательные передачи начались и в других странах: Франция и Австралия – 1921, Англия и СССР – 1922, Германия, Новая Зеландия и Швейцария – 1923, Австрия – 1924 год.



После успехов KDKA, Конрад обратил свое внимание на коротковолновую радиосвязь. В то время бытовало устойчивое мнение, что радиоволны с частотой более 1.5 МГц не могут использоваться, из-за сильного поглощения землей. Конрад доказал, что эти частоты могут применяться, если направить излучение вверх. Он доказал, что часть энергии отражается от ионизированного слоя атмосферы обратно к земле и может приниматься на определенном расстоянии. Его эксперименты также показали, что до попадания энергии передатчика в приемник может происходить несколько отражений между землей и ионосферой. На Лондонской конференции 1924 года по вопросу организации радиолинии между Европой и Южной Америкой, Конрад провел успешную демонстрацию радиосвязи на коротких волнах, принимая сигналы непосредственно из Питтсбурга.

Чтобы засвидетельствовать демонстрацию, Фрэнк Конрад пригласил в свой гостиничный номер Давида Сарнова, который, используя коротковолновый приемник и металлическую вешалку в качестве антенны, принимал передаваемую "морзянку" выдержек из питтсбургских газет. На следующий день Сарнов предъявил на конференции принятые из Питтсбурга сообщения, что было воспринято знаковым достижением в технологии радиосвязи, показавшим эффективность радиосвязи на коротких волнах.

Фрэнк Конрад получил множество наград за свою новаторскую работу и в 1930 году медаль Эдисона от Американского института инженеров по электротехнике (IEEE).

Конрад ушел из компании Вестингауза в 1940 году, а умер во время отпуска 11 декабря 1941 года, через четыре дня после Перл-Харбора...

Клаксон «Vocarola» Фрэнка Конрада ➔



## Литература

1. Библиотека Давида Сарнова// [www.davidsarnoff.org](http://www.davidsarnoff.org): электронное издание David Sarnoff Library, URL <http://www.davidsarnoff.org/ds01.html>. (дата обращения 20.02.2014).
2. Марк Зальцберг. Две жизни генерала Давида Сарнова// Bissonnet, Houston, Texas: статья в газете «Наш Техас», – 23.05.2008, URL <http://www.ourtx.com/issue-212/2552> (дата обращения 20.02.2014).
3. А.И. Вейценфельд. Отец телерадиовещания. М.: «Звукорежиссёр», №7, 2005, с. 45-50. URL <http://rus.625-net.ru/audioproducer/2005/07/history.htm> (дата обращения 20.02.2014).
4. В.П. Самохин. Памяти Гульельмо Маркони// [technomag.edu.ru](http://technomag.edu.ru): Наука и образование: электронное научно-техническое издание, 2012, вып. 7. URL <http://technomag.edu.ru/doc/428496.html> (дата обращения 20.02.2014).
5. В.П. Самохин. Памяти Реджинальда Фессендена// [technomag.edu.ru](http://technomag.edu.ru): Наука и образование: электронное научно-техническое издание, 2012, вып. 8. URL <http://technomag.edu.ru/doc/441974.html> (дата обращения 20.02.2014).
6. В.П. Самохин, К.В. Мещеринова. На заре радиокommunikаций// [technomag.edu.ru](http://technomag.edu.ru): Наука и образование: электронное научно-техническое издание, 2013, вып. 7. URL <http://technomag.bmstu.ru/doc/603624.html> (дата обращения 20.02.2014).
7. В.П. Самохин, К.В. Мещеринова, П.Д. Швечиков. Ли де Форест// [technomag.edu.ru](http://technomag.edu.ru): Наука и образование: электронное научно-техническое издание, 2013, вып. 8. URL <http://technomag.edu.ru/doc/609941.html> (дата обращения 20.02.2014).
8. В.П. Самохин. Памяти Томаса Алва Эдисона// [technomag.edu.ru](http://technomag.edu.ru): Наука и образование: электронное научно-техническое издание, 2011, вып. 12. URL <http://www.technomag.edu.ru/doc/282286.html> (дата обращения 20.02.2014).
9. В.П. Самохин, Б.М. Киндяков. Памяти Эдвина Армстронга// [technomag.edu.ru](http://technomag.edu.ru): Наука и образование: электронное научно-техническое издание, 2014, вып. 1. URL <http://technomag.bmstu.ru/doc695338.html> (дата обращения 20.02.2014).
10. Alexander B. Magoun. Pushing Technology: David Sarnoff and Wireless Communications, 1911-1921// Доклад на конференции IEEE «История телекоммуникаций», Ньюфаундленд, 2001, URL <http://www.ieeeahn.org/wiki/images/1/1c/Magoun.pdf> (дата обращения 20.02.2014).
11. J.R. Winkler. Nexus: Strategic Communications and American Security in World War I// Harvard University press, 2008, p. 251-260.
12. George H. Douglas. The Early Days of Radio Broadcasting// Jefferson, North Carolina, USA: McFarland & Co Inc Pub, 1987. URL <http://jeff560.tripod.com/am3.html> (дата обращения 20.02.2014).
13. Giles Slade. Made to Break: Technology and Obsolescence in America// Harvard University Press paperback edition, 2007
14. В.П. Самохин, К.В. Мещеринова. Памяти Льва Термена// [technomag.edu.ru](http://technomag.edu.ru): Наука и образование: электронное научно-техническое издание, 2013, вып. 12. URL <http://www.technomag.bmstu.ru/doc/681714.html> (дата обращения 20.02.2014).
15. В.П. Самохин. Александр Матвеевич Понятов// [technomag.edu.ru](http://technomag.edu.ru): Наука и образование: электронное научно-техническое издание, 2012, вып. 4. URL <http://www.technomag.edu.ru/doc/364552.html> (дата обращения 20.02.2014).
16. Lawrence Lessing. Man of High Fidelity: Edwin Howard Armstrong// New York, Bantam edition published, 1969, 172 p.
17. А.Н. Позин. Код Зворыкина: ТВ+// М: Academia, – 2012, с. 112-118.