

Семён Айзенштейн в истории радио и электроники

Андрей Кашкаров

Сотрудники всемирно известной компании E2V в своё время оборудовали телескоп «Хаббл», разработали электронное оборудование для фирм Boeing и Airbus, Европейского космического агентства и NASA. Радарные установки конструировали в English Electric Valve Company и в английской фирме Маркони, и за всем этим стоял русский изобретатель Семён Моисеевич Айзенштейн (1883–1962), запатентовавший за трудовую жизнь порядка 60 знаковых изобретений, в том числе около 30 в России. Что было в нём больше – таланта предпринимательства, авантюризма или изобретательства – судите сами.

О Семёне Моисеевиче Айзенштейне известно меньше, чем о выдающемся А.С. Попове, тем не менее Айзенштейн успел внести значительный вклад именно в развитие радио в Стране Советов, расширение производства и конструкторской мысли отечественных разработчиков того времени. Со времени открытия электрического

тока и затем «свечи Яблочкова» обыватели относились к электричеству с недоверием: в истории Австро-Венгерской империи известен «страшный» плакат (рис. 1), одним только видом призванный похоронить инновации, связанные с электропроводимостью, энергоснабжением, электроприборами и освещением, и подобные стра-

хи не были до конца истреблены даже в Москве. Так, в сатирическом романе «Золотой телёнок» Ильи Ильфа и Евгения Петрова реалистично показано, как в коммунальной квартире, «Вороньей слободке», бабушка, имени которой никто не помнил, убоявшись электричества, «жгла у себя на антресолях лучины». Люди во все времена с недоверием относятся к неизвестному и непредсказуемому, но только не такие творческие натуры, как Семен Айзенштейн, получивший в 1901 году университетское образование по кафедре электротехники и активно работавший во вновь созданной электро-технической лаборатории.

Несколько своевременных встреч

Семён Моисеевич родился в купеческой семье (отец был купцом I гильдии) в 1883 году, о точной дате рождения неизвестно. Также у автора нет достоверных свидетельств того, что Попов и Айзенштейн – выдающиеся люди одного века – встречались, сотрудничали или были знакомы. Вспомним, что А.С. Попов умер в 1906 году, когда С.М. Айзенштейну было примерно 24 года (рис. 2). Однако нет и опровержений этой версии. Итак, обучаясь в киевской гимназии в 1890-х годах и затем в Киевском университете Св. Владимира, Семён Айзенштейн увлёкся опытами с электричеством, уделяя хобби почти всё свободное время. По окончании полного университетского курса начинающий конструктор устроил в своём доме демонстрацию радиосвязи, используя приёмник и передатчик собственной конструкции, чем в октябре 1901 года восхитил присутствовавшего по случаю Владимира Александровича Сухомлинова – будущего военного министра императорской России (рис. 3), а в 1905 году высочайшей волей назначенного генерал-губернатором Киевским, Подольским и Волынским, то есть всего Юго-Западного края.

Кстати, за свою по-разному оцениваемую современниками карьеру для



Рис. 1. «Страшный» плакат из Австро-Венгрии конца XIX века



Рис. 2. Семён Моисеевич Айзенштейн в 1918 году



Рис. 3. Генерал-адъютант Владимир Александрович Сухомлинов

«беспроволочной связи» генерал сделал очень много, по сути, продвигал инновационную тогда идею Попова и в целом концепцию радиосвязи для снабжения армии. Немудрено, что внимательный к техническим новинкам генерал от кавалерии (1906), бывший военным министром в 1909–1915 годах, а в 1912 году получивший чин генерал-адъютанта, предложил «вспоможение» и содействие юному дарованию, выправку патента на изобретение и затем помощь в организации производства радиоприборов для армии и полиции. Согласно релевантным источникам Сухомлинов был отстранён от должности военного министра на фоне обвинений в неспособности обеспечить Российскую императорскую армию необходимым, однако сохранил за собой место в Государственном совете империи.

Знакомство с влиятельным Сухомлиновым буквально открыло изобретателю и высший свет, и связи. Тем не менее на этой развилке времени и возможностей Айзенштейны выбрали для сына иной путь. Деньги в семье водились, и Сёму направили учиться в Германию. Когда он вернулся в 1905 году, семья уже переехала из Киева в Москву.

Обретя опыт и знания, в России после первой революции молодой Айзенштейн ищет новых знакомств и перспектив, добываясь финансирования своих проектов через Сухомлинова и Генеральный штаб. Будущий военный министр, неровно дышащий к радио, поддерживает будущего талантливого изобретателя. Айзенштейн открывает свою первую лабораторию и приступает к мелкооптовому производству маломощных радиостанций. Первый большой заказ выполнен на «отлично», а «беспроволочная линия связи» между Жмеринкой, Киевом и Одессой фактически продемонстрирована в присутствии журналистов, и сей факт зафиксирован. Редакции в восторге пишут сенсациями: «будущее наступило», «мир больше никогда не будет прежним».

Первым инвестором стал бывший народоволец по кличке «Титыч», или Юрий Макарович Тищенко, по результатам своей деятельности осуждённый и сосланный властями в Туркестан и затем с 1886 года наживавший капитал в Баку на нефтепромыслах. О масштабе личности говорит то, что на вновь созданном акционерном обществе по добыче и переработке нефти Тищенко стал партнёром миллионщика Павла Гукасова. К слову, доходность была огромная, было из чего инвестировать: уровень добычи каспийской нефти в 1904 году приближался к американскому уровню Standard Oil, но после революционных событий и русско-японской войны к своему пику уже не вернулся. Юрий Тищенко как талантливый предприниматель в своей деятельности напоминал гонимого пса – такой острый был нюх на капиталы. И при этом Тищенко тоже любил электричество, как инновацию и перспективу изменения мира. Вот когда общие интересы, замешанные на электричестве и радио, сблизили трёх, казалось бы, совершенно разных людей, получивших богатый опыт по разные стороны колючей проволоки: генерала Влади-

мира Александровича Сухомлинова, предпринимателя Юрия Тищенко и молодого изобретателя Семёна Айзенштейна.

Эволюция РОБТиТ и Айзенштейна

Дальше – больше. Уже в 1908 году (изобретателю только 25 лет, а он уже с «именем») в основном на средства Тищенко учреждается «Общество беспроволочных телеграфов и телефонов системы С.М. Айзенштейна» (ОБТиТ). По действовавшим в то время высочайшим установлениям человек иудейского вероисповедания не имел права владеть недвижимостью в столице, но зато его компаньоны могли себе это позволить без ограничений.

А в 1910 году решением Совета министров акционерному обществу ОБТиТ Айзенштейна присваивается наименование «Русское». На рис. 4 показано здание завода РОБТиТ в Санкт-Петербурге, в строительство и оборудование которого Юрий Тищенко вложил огромные деньги.

Позже эта компания станет известна как НПО «Вектор». В качестве дочернего предприятия «Ростеха» она существует и сегодня.

Уместно заметить влияние на развитие событий самого Сухомлинова: акционерные общества в императорское время утверждались не менее чем профильным министерством, а чаще Советом министров. Влиятельный во власти генерал Владимир Александрович Сухомлинов патронировал концессию партнёров с самого начала: регистрировать компанию, где компаньонами состояли иудеи, неблагонадёжный народоволец и спонсор дашнаков, наверху воспротивились, только настойчивость и воля начальника Генерального штаба решила проблему. О личной заинтересованности генерала сведений нет, но известно, что позже он стал акционером компании. Благодаря связям генерала растёт объём оборонных заказов (рис. 5). Акционерное общество процветает, как и журнал с броским и привлекательным названием «Вестник телеграфии без проводов», расширившийся благодаря продукции Айзенштейна тираж до невиданного в России того времени тиража в 9 тысяч экземпляров. Техническое образование в стране развито ещё слабо, грамотность была далека до всеобщей, и в такое-то время – такие успехи и распространение.

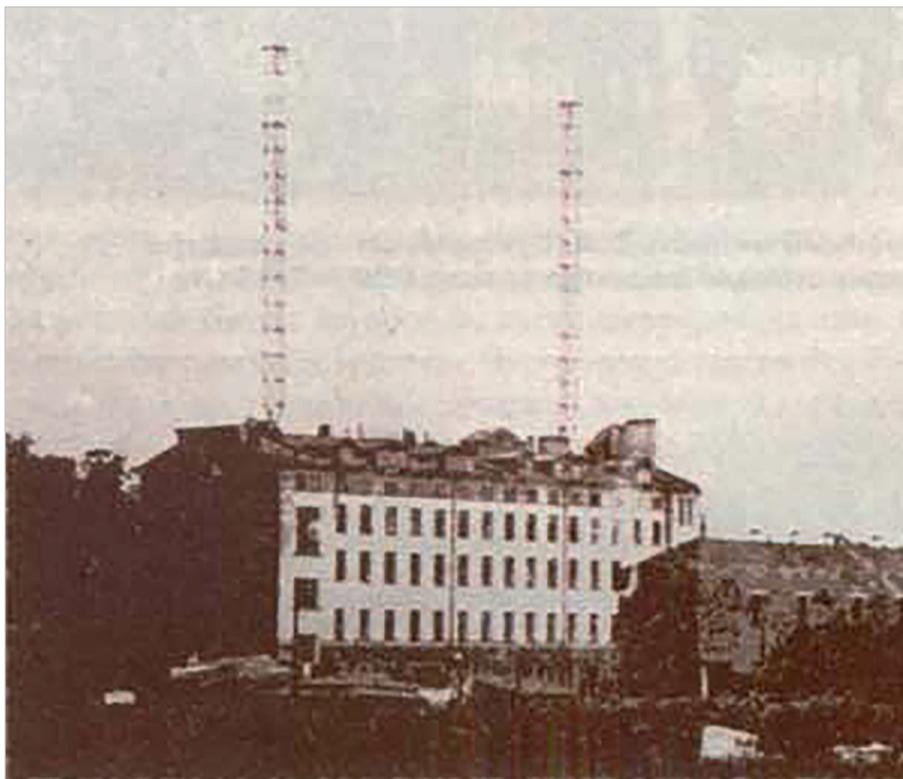


Рис. 4. Здание завода РОБТиТ в Санкт-Петербурге



Рис. 5. Приём военного госзаказа на территории завода РОБТиТ

Всё это свидетельствует о значении в то время РОБТиТ и самого Семёна Мойсеевича. Только за неполных четыре года – с 1910 по 1914 – оборот предприятия вырос в 25 раз. Среди заказчиков продукции не только военные, но и нефтяники, судовладельцы, банкиры и даже почтовое ведомство.

Айзенштейн без устали работает в своей области, завязывает деловые отношения с Гульельмо Маркони (известно об обмене технической

информацией между ними), через «Вестник телеграфии» распространяются акции компании. Ставший уже известным среди специалистов радио и электротехники нобелевский лауреат Маркони прорывается в состав акционеров и получает 20% акций РОБТиТ.

Выпуск радиоприёмных и передающих устройств, антенного хозяйства расширяется сегментом радиоламп и даже небольших электродвигателей.

У Айзенштейна теперь работает Николай Папалекси, будущий академик и отец советской радиофизики, Рафаил Львович, будущий локомотив в продвижении и популяризации радио в СССР, Исаак Шейнберг, будущий главный инженер лондонского подразделения фирмы Маркони. По конструкторскому и общему руководству Айзенштейн РОБТиТ производит радиостанции для особых нужд, работающих при относительно низких температурах воздуха, их поставляют в северные регионы, и разрабатывает новые технические решения для военных. На рис. 5 показан приём военного госзаказа на территории завода РОБТиТ – радиостанции для нужд армии на двуколках. Успехи стали следствием жестокой конкуренции с Кронштадтской радиомастерской, а из зарубежных – компанией Siemens & Halske, создавшей «отделение беспроводной телеграфии по системе профессора Попова», компанией «Дюфлон и Константинович», Выборгским радиозаводом военного ведомства императорской России и десятка небольших, размером с мастерскую и лабораторию, предприятий. О развитии компании говорит и такой факт. До Первой мировой войны завод РОБТиТ в Петербурге состоял из пятисот сотрудников, в 1914–1925 годах количество рабочих выросло в полтора раза, организована работа в три смены. Г. Маркони с начала войны отошёл от активного бизнеса и передал в управление С. Айзенштейну филиал своей фирмы в России. Маркони вернулся в Италию, монарх которой – король Виктор Эммануил III – 23 мая 1915 года встал на сторону коалиции Франции, Великобритании, США, России и Сербии и объявил войну Австро-Венгерской империи.

К началу Первой мировой войны больше половины всех радиостанций, в том числе коммерческого назначения, в стране построено в РОБТиТ. Среди них радиостанции большой мощности, действующие на Ходыньском поле в Москве, Царскосельская-императорская и приёмная станция в Твери. Во время войны Россия имела постоянную линию связи с союзниками, со столицами стран-участниц Антанты именно благодаря развёрнутой деятельности Айзенштейна и компании. Один из знаковых эпизодов того времени – история радиоприёма (ключом с помощью Азбуки Морзе), осуществлённая



Рис. 6. Шуховская телебашня на Шаболовке в наши дни



Рис. 7. Телескоп «Хаббл» в космосе

польскими военными накануне «Варшавской битвы» 1920 года и нашедшая отражение в одноимённом художественном фильме 2020 года выпуска. В кинокартине показаны прообразы радиостанций производства РОБТиТ.

В конце 1917 года происходит национализация компаний, а в следующем – согласно указанию Совета народных комиссаров Айзенштейн в возрасте 35 лет переезжает в Москву, пытается организовать новое производство. Следующей вехой в жизни неутомимого патентообладателя, конструктора радио и предпринимателя стало оснащение приёмо-передающей радиоаппаратурой Шуховской баш-

ни в Москве – сегодня это московский телецентр на Шаболовке. Конструкция из стали высотой 160 метров возводилась в 1919–1920 годах по проекту архитектора и изобретателя Владимира Григорьевича Шухова (1853–1939). На рис. 6 Шуховская телебашня на Шаболовке в наши дни.

Она же называлась радиобашней Коминтерна, в настоящее время является объектом культурного наследия народов России регионального значения. К слову, Шухов участвовал в реконструкции известных по всему миру московских зданий ГУМа, ЦУМа, Петровского пассажа, гостиницы «Метрополь», Киевского вокзала.

Затем по предложению Айзенштейна советское правительство согласовывает решение радиофицировать Транссиб, работы ведутся параллельно в нескольких областях страны.

В советское время от РОБТиТ отделились несколько производств, в частности, электролампы стали выпускать в Ленинграде в ЛОЭП «Светлана».

Личная планида

Личная планида Семёна Айзенштейна напоминала по форме синусоиду. Так, из малоизвестной теперь истории строительства Шуховской башни следует, что в 1920 году с высоты 75 метров сорвался стальной трос и повредил несколько секций башни с её антенным хозяйством. За это суд приговорил Шухова к расстрелу условно, Айзенштейна – к длительному тюремному сроку без отрыва от работы. Вероятно, не выдержав такого напора страстей, Айзенштейн в 1922 году покидает Советскую Россию и переезжает в Англию, где по давнему знакомству с Маркони руководит лондонским подразделением его компании, осуществляет опыты по совершенствованию электровакуумных ламп, параллельно перед Второй мировой организует производство радиоприёмников в Польше и Чехословакии. А в наши дни его идеи реализованы в конструкции телескопа «Хаббл» и других современных разработках в области электроники (рис. 7). Со времени, когда молодой инженер Семён Айзенштейн стал главой и конструктором в компании по производству станций радиопередачи в 1908 году, до его эмиграции и начала «нового пути» производственной деятельности прошло всего 14 лет. Умер изобретатель и предприниматель в Лондоне в 1962 году.

Инженеров и техников, развивающих конструкторскую мысль и производственные площадки электротехники и электроники, в начале XX века было не так уж и много, но среди них выделяются несколько интересных своими трудами личностей. Имя Семёна Моисеевича Айзенштейна сегодня нечасто вспоминают, однако его работы имели огромное значение для всей отрасли радиоэлектроники.

Литература

1. Приключения Семёна Айзенштейна. Как создавалась индустрия радио в России. URL: <https://knife.media/aisenstein/>.

