

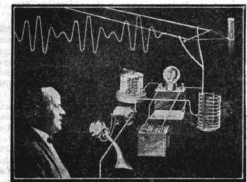
„Чудеса“ радиотехники.

Статья инж. Я. Файвуша.

I. Из истории развития радиотехники.

Нш век уже давно назван веком господства техники. Но, если уже двадцать лет тому назад люди полагали, что они переживают эпоху полного развития техники, причем в этом их убеждало развитие железных дорог, паровых машин и зачатки автомобилостроения, то что же говорить нам— свидетелям таких величайших завоеваний техники, как современные аэронавты, автомобили, тракторы, танки, морские гиганты и многие другие уже всем известные и знакомые, хотя бы по внешнему виду, сооружения. Все это является практическим осуществлением ряда теоретических открытий и совершенно справедливо и правильно обобщено в жизни под названием «Чудеса XXго века». Но из всех этих чудес наиболее поразительными и неожиданными и наиболее чудесными являются, несомненно, достижения современной радиотехники. Достижения эти настолько велики, что даже гениальнейшие авторы фантастических романов, как Жюль Верн, Герберт Уэллс и другие, с необъяснимой прозорливостью предусмотрели очень многие из «чудес» современной техники, но смогли этого сделать в отношении радиотехники. Полет их колоссальной фантазии оказался для этого недостаточным.

И, действительно, кто мог еще десятилетий тому назад предположить, что в течение такого короткого промежутка времени человечество овладеет еще одной силой природы, которая дает возможность свободно сноситься без помощи всяких промежуточных сооружений. Через любые расстояния на земле пространства беседовать так же, как мы привыкли по простому проволочному телефону, с идущим среди

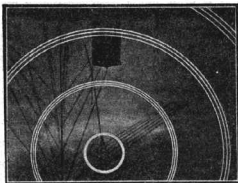


Радиотелеграфные волны, излучаемые под действием тороид, воспринимаемого микрофоном (части телефонной установки, куда обычно говорят), соответственно изменяются.

океана пароходом, мчащимся поездом и летящим аэронавтом, слушать, не выходя из своей комнаты, лекции, концерты, музыку, речи, доклады и т. д., передаваемые с расстояния на многие сотни, а иногда и тысячи километров, равностно речи и доклады наиболее важных государственных, общественных и научных деятелей по всей стране так, что аудиторией оратора являются не только находящиеся перед ним, а вся страна, наконец, передаваемой энергией управляют на расстоянии движением и работой машин, локоп, аэронавтов, автомобилей, мин, нередко и больших судов, а также перенести на расстояние не только звуковые ощущения, но и зрительные,

имея целью осуществление кинематографической передачи действия, происходящего в одном пункте по всей стране.

К покорением воде, огню и воздуху человек присоединил мировой эфир, взволновал его и использовал волны его для радиопередачи. Тихое, вечное безмолвное, неощущаемое и невесомое вещество мирового эфира, наполняющего не только нашу землю, но и всю вселенную, попало под влияние человека и стало покорным исполнителем его воли. Но необытная мысль, не удовлетворяясь достигнутым на земле, уносится уже и в межпланетное пространство и мечтает также и об их покорении и первым делом об установлении сношений с другими планетами, пользуется мировым



Радиоволны распространяются от антенны отправительной станции по всем направлениям.

эфиром, как промежуточной средой. И, если эта мечта еще до сих пор не нашла своего осуществления, то только потому, что, человечество, припаявша одну из завес, скрывающих силы природы, наткнулось на другую завесу, отгородившую землю от других планет непроницаемой для радиопередачи стеной.

Двадцать восемь лет тому назад профессор Кронштадтских минных классов А. Н. Попов построил прибор, названный им «аэрофотогальванометром». Прибор этот, отмечавший гущину электричества в воздухе, является ничем иным, как первой приемной радиостанцией. Попов понимал, что его прибор дает начало разрешению проблемы беспроволочных сношений и поэтому обратился к правительственным органам с просьбой об оказании ему денежной поддержки для продолжения опытов. Но в этом отношении его постигла участь очень многих русских изобретателей того времени. Царское правительство, как это часто было, не поняло важности изобретения, общество отнеслось к нему с полным равнодушием. В результате Попову было предоставлено пособие в 50 руб., но для серьезной работы этой подачки было, конечно, недостаточное.

Почти одновременно с Поповым появились и другой аэрий радиотелеграфов. Таким гением явился молодой итальянский инженер, Маркони, построивший в 1895 г. в Болоньи передающую радиостанцию. Станция эта была очень далека от совершенства, ее сигналы воспринимались на расстоянии всего 1—1½ километра, но уже и эти первые опыты привлекли к себе всеобщее внимание и дали возмож-



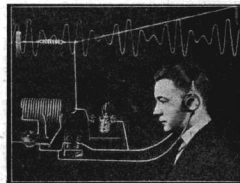
Радиоволны могут распространяться и в межпланетном пространстве.

ность Маркони продолжать свою работу в самых благоприятных условиях. Результаты не заставили себя ждать. Через два года Маркони построил в Англии станцию, работавшую уже на 13 километров, а еще через 3 года ему удалось передать первый сигнал через Атлантический океан. Это произошло в мае 1900 года и с этого дня радиотехника вступила на путь уже и практического применения.

Изобретения Попова и Маркони стоят в тесной связи с открытиями других предшествовавших им ученых. Такими учеными явились англичанин Макевели и немец Герц. Первый из них в 1867 году обнаружил построенную им, так называемую «электро-магнитную теорию света», в которой он утверждает, что свет является одним из проявлений электро-магнитных сил, а не совершенно самостоятельным явлением, как предполагали до этого. Макевели обосновывал это утверждение только теоретически и математическими выкладками, а его преемнику Герцу в 1887 г. удалось подтвердить его рядом поразительных опытов. Эти опыты доказали возможность создания электрических лучей, подобно лучам световым. Осуществление этого, по своему существу, является началом радиотехники, использующей открытия Герцем лучи для радиотелеграфной передачи.

II. Преодоление расстояний.

Когда в 1900 году Маркони удалось передать через Атлантический океан сигнал, обозначавший только одну букву (букву «С»), никто не мог еще подумать, что это, сам по себе, незначительный факт явится началом необычайного развития радиотелеграфа. Правда, газеты и журналы поставили это событие довольно много внимания и предсказывали блестящее будущее радио-



Во всех приемниках, находящихся на пути радиоволн и настроенных в соответствии с волной отправительной станции, возбуждаются колебания, их можно воспринять при помощи телефона.

