# История телеграфа



Слово «Телеграф» происходит от двух древнегреческих слов − *tele* (далеко) и *grapho* (пишу). В современном значении это просто средство передачи сигналов по проводам, радио или другим каналам связи…

Хотя первые телеграфы были беспроводными − ещё задолго до того как научиться переписываться и передавать какую-либо информацию на большие расстояния люди научились перестукиваться, перемигиваться, разводить костры и стучать в барабаны − всё это тоже можно считать телеграфами.

Когда-то в Голландии примитивные сообщения передавали с помощью ветряных мельниц, коих там было огромное множество − просто останавливали крылья в определённых положениях. Возможно, именно это однажды (в 1792 году) вдохновило Клода Шафа на создание первого (среди непримитивных) телеграфа. Изобретение получило названием «Гелиограф» (оптический телеграф) − как несложно догадаться из названия, это устройство позволяло передавать информацию за счёт солнечного света, а точнее, за счёт его отражения в системе зеркал.

Между городами в прямой видимости друг от друга возводили специальные башни, на которых устанавливались огромные суставчатые крылья семафоров − телеграфист принимал сообщение и тут же передавал его дальше, передвигая крылья рычагами. Помимо самой установки Клод придумал и свой язык символов, который позволял таким образом передавать сообщения со скоростью до 2 слов в минуту. Кстати, самая длинная линия (1200 км) была построена в XIX веке между Петербургом и Варшавой − из конца в конец сигнал проходил за 15 минут.

Электрические же телеграфы стали возможны лишь тогда, когда люди стали более плотно изучать природу электричества, то есть, примерно в XVIII веке. Первая статья об электрическом телеграфе появилась на страницах одного научного журнала в 1753 году под авторством некоего «C.M.» − автор проекта предлагал посылать электрические заряды по многочисленным изолированным проволочкам, связывающим пункты А и Б. Количество проволочек должно было соответствовать количеству букв в алфавите: «Шарики на концах проволок будут наэлектризовываться и притягивать лёгкие тела с изображением букв». Позже стало известно, что под «C.M.» скрывался шотландский учёный Charles Morrison, который, к сожалению, так и не смог наладить правильную работу своего устройства. Зато поступил благородно: угостил других учёных своими наработками и подал им идею, а те вскоре предложили различные усовершенствования схемы.

В числе первых был женевский физик Георг Лесаж, который в 1774 году построил первый работающий электростатический телеграф (он же в 1782 году предложил прокладывать телеграфные провода под землёй, в глиняных трубах). Всё те же 24 (или 25) изолированных друг от друга проводков, каждому соответствует своя буква алфавита; концы проводков соединены с «электрическим маятником» − передавая заряд электричества (тогда ещё вовсю тёрли эбонитовые палочки), можно заставить соответствующий электрический маятник другой станции выйти из состояния равновесия. Не самый быстрый вариант (передача небольшой фразы могла занять 2−3 часа), но он хотя бы работал. Спустя 13 лет телеграф Лесажа усовершенствовал физик Ломон, который сократил количество необходимых проводков до одного.

Электрическая телеграфия стала интенсивно развиваться, но действительно блестящие результаты дала только тогда, когда в ней стали применять не статическое электричество, а гальванический ток − пищу для размышления в этом направлении впервые (в 1800 году) подкинул Алессандро Джузеппе Антонио Анастасио Джероламо Умберто Вольта. Первым же отклоняющее действие гальванического тока на магнитную стрелку в 1802 году заметил итальянский учёный Романьези, а уже в 1809 году мюнхенским академиком Зёммерингом был изобретён первый телеграф, основанный на химических действиях тока.

Позже в процессе создания телеграфа поучаствовал и русский учёный, а именно Павел Львович Шиллинг − в 1832 году он стал создателем первого электромагнитного телеграфа (а позже − ещё и оригинального кода для работы). Конструкция плода его стараний была такая: пять магнитных стрелок, подвешенных на шёлковых нитях, двигались внутри «мультипликаторов» (катушек с большим количеством витков проволоки). В зависимости от направления тока магнитная стрелка шла в ту или иную сторону, а вместе со стрелкой поворачивался небольшой картонный диск. Используя два направления тока и оригинальный код (составленный из комбинаций отклонения диска шести мультипликаторов), можно было передавать все буквы алфавита и даже цифры.

Шиллингу было предложено сделать телеграфную линию между Кронштадтом и Петербургом, но в 1837 году он умер, и проект заморозился. Лишь спустя почти 20 лет его возобновил другой учёный, Борис Семёнович Якоби − помимо прочего он задумался о том, как записывать получаемые сигналы, стал работать над проектом пишущего телеграфа. Задача была выполнена − условные значки записывал карандаш, прикреплённый к якорю электромагнита.

Также свои электромагнитные телеграфы (и «язык» для них) придумали Карл Гаусс и Вильгельм Вебер (Германия, 1833 год) и Кук и Уитстон (Великобритания, 1837). То есть, к этому времен научились передавать электромагнитный сигнал на большие расстояния. Сначала простые сообщения, потом корреспондентские сети начали передавать по телеграфу новости для многих газет, потом появились целые телеграфные агентства.

Проблемой была передача информации между континентами: каким образом протянуть более 3000 км (от Европы к Америке) провода через Атлантический океан? Удивительно, но именно так и решили поступить. Инициатором стал Сайрус Уэст Филд − один из основателей компании Atlantic Telegraph Company, который устроил Пати Хард для местных олигархов и убедил их проспонсировать проект. В результате появился «клубок» кабеля весом в 3000 тонн (состоящий из 530 тысяч километров медной проволоки), который к 5 августа 1858 года успешно размотали по дну Атлантического океана крупнейшие на тот момент военные корабли Великобритании и США − «Агамемнон» и «Ниагара».

Неудобство телеграфа Морзе заключалось в том, что его код могли расшифровать только специалисты, в то время как простым людям он был совершенно непонятен. Потому в последующие годы многие изобретатели трудились над тем, чтобы создать аппарат, регистрирующий сам текст сообщения, а не только телеграфный код. Наиболее известным среди них стал буквопечатающий аппарат Юза.

Частично механизировать (облегчить) труд операторов-телеграфистов решил Томас Эдисон − он предложил вовсе исключить участие человека, записывая телеграммы на перфоленту.

Ленту делали на реперфораторе − устройстве для пробивания отверстий в бумажной ленте в соответствии со знаками телеграфного кода, поступающими от телеграфного передатчика.

Реперфоратор принимал телеграммы на транзитных телеграфных станциях, а затем передавал их автоматически − при помощи трансмиттера, устраняя тем самым трудоёмкую ручную обработку транзитных телеграмм (наклейку ленты с отпечатанными на ней знаками на бланк и последующую передачу всех символов вручную, с клавиатуры). Были и реперфотрансмиттеры − устройства для приёма и передачи телеграмм, выполняющие функции реперфоратора и трансмиттера одновременно.

По материалам блога компании Мегафон.