

Линия времени: ОТ ТЕЛЕГРАФА ДО СМАРТФОНА

Презентацию подготовила
команда «Юные физики»
МОУ СОШ № 76 г. Ярославля
Возрастная категория – 8 класс

Игровой номер команды: 15f301

ЛЕНТА ВРЕМЕНИ: ТЕЛЕГРАФ



Нажимайте на портреты.

•1830

•1835

•1840

•1845

•1925

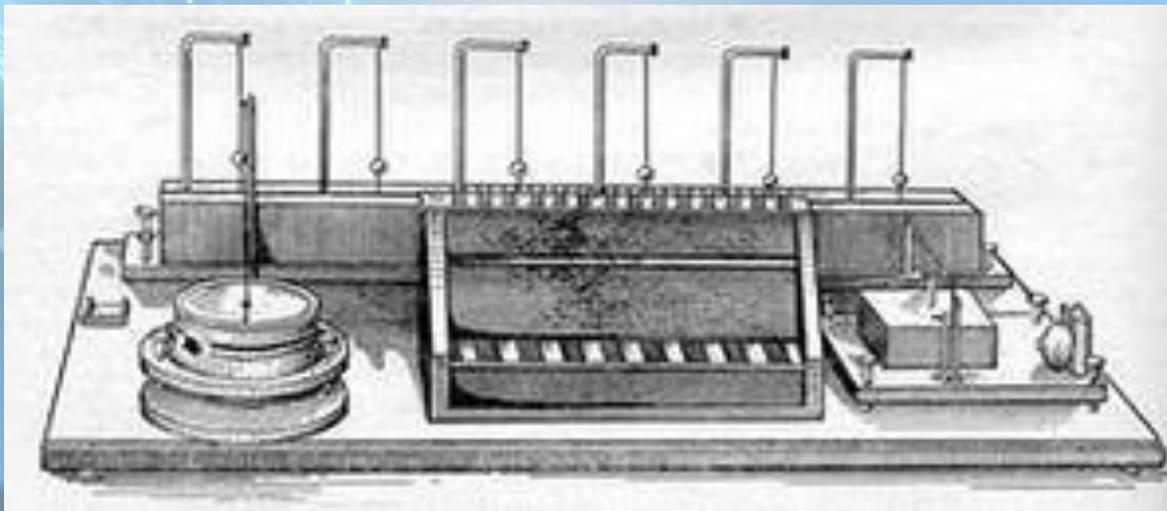
•1930

ПЕРВЫЙ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ ТЕЛЕГРАФ

Первый электромагнитный телеграф создал российский учёный **Павел Львович Шиллинг** в 1832 году.

Публичная демонстрация работы аппарата состоялась в квартире Шиллинга 21 октября 1832 года.

Павел Шиллинг также разработал оригинальный код, в котором каждой букве алфавита соответствовала определённая комбинация символов, которая могла проявляться чёрными и белыми кружками на телеграфном аппарате.



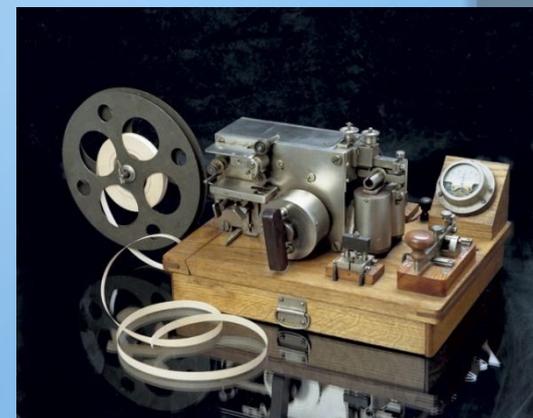
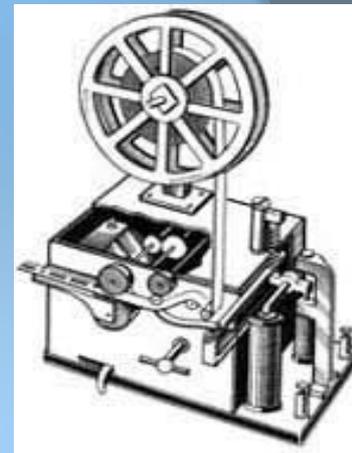
К ленте
времени



ТЕЛЕГРАФНЫЙ АППАРАТ МОРЗЕ

Аппарат Морзе и его система кодирования информации наиболее известны и до последнего времени были самыми распространёнными. Хотя прибор этот задуман **Самуэлем Морзе** и первые удачные результаты с ним получены уже в 1837 г., но только в 1844 г. он был усовершенствован настолько, что мог быть применён к делу.

Устроен прибор очень просто. Передатчик, манипулятор или ключ, служащий для замыкания и прерывания тока, состоит из металлического рычага, ось которого находится в сообщении с линейным проводом. Рычаг одним своим концом прижимается пружиной к металлическому выступу с зажимным винтом, посредством которого он соединяется проволокой с приёмным аппаратом станции и с землёю. При нажатии на другой конец рычага происходит касание другого выступа, соединённого с батареей. При этом, следовательно, ток будет пущен в линию на другую станцию



К ленте
времени



СТРЕЛОЧНЫЙ ТЕЛЕГРАФ

В 1837 году **Уильям Кук** и **Чарльз Уитстон** получили патент на стрелочный телеграф.

К 1843 году телеграф был установлен на весьма загруженной железной дороге, ведущей из Лондона в один из городов.

В 1846 году Уильям Кук открыл фирму Electric Telegraph Company — одну из первых компаний, предоставлявших коммуникационные услуги. Уже к 1874 году в Великобритании услугами телеграфами можно было воспользоваться в 20 тысячах городов и деревень.



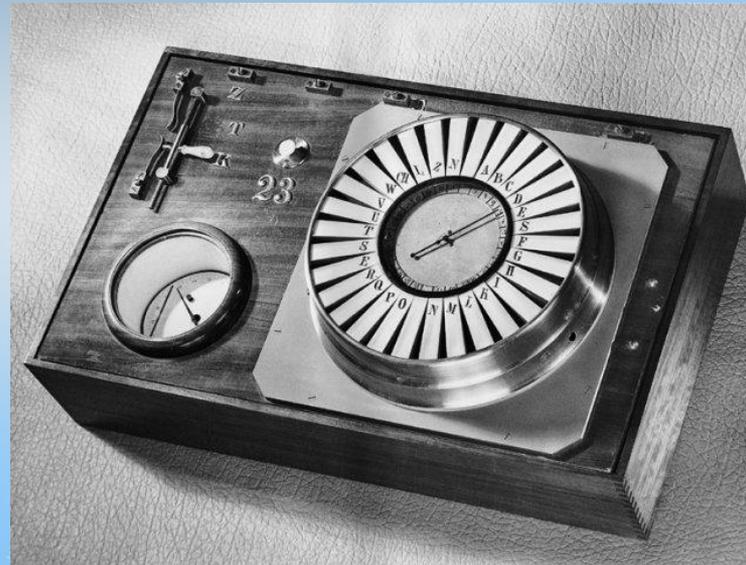
К ленте
времени



СТРЕЛОЧНЫЙ ТЕЛЕГРАФ

В 1846 году **Вернер Сименс** разработал магнитно-электрический телеграф с двутавровым якорем.

Он позволял передавать и принимать телеграфные сообщения без кода, с визуальным отображением буквенно-цифровой информации. Не требовал батарей и обеспечивал полную синхронность работы.



К ленте
времени



ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ БУКВОПЕЧАТАЮЩИЙ ТЕЛЕГРАФ

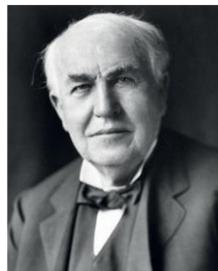
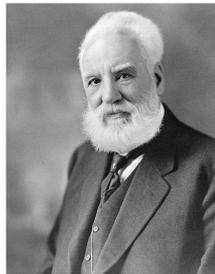
В 1929 году удачную конструкцию буквопечатающего телеграфа разработал советский изобретатель **Александр Федорович Шорин**, аппарат которого получил распространение в Советском Союзе.



К ленте
времени



ЛЕНТА ВРЕМЕНИ: ТЕЛЕФОН

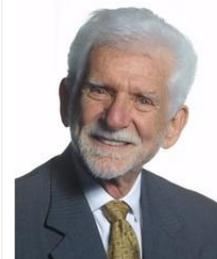


•1840

Нажимайте на портреты.

•1850

1880



•1880

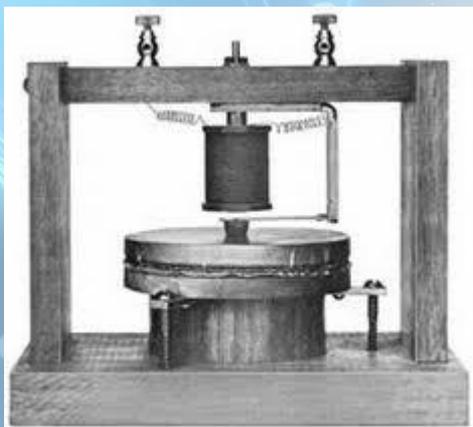
•1950

•1960

ИДЕЯ ТЕЛЕФОНИРОВАНИЯ

В 1849–1854 годах **Шарлем Бурселем**, инженером-механиком и вице-инспектором парижского телеграфа, была разработана идея телефонирования.

Первый принцип действия телефона Шарль Бурсель изложил в своей диссертации в 1854 году, но до практического осуществления телефонной связи он не дошёл. Шарль Бурсель также был первым, кто употребил слово «телефон».



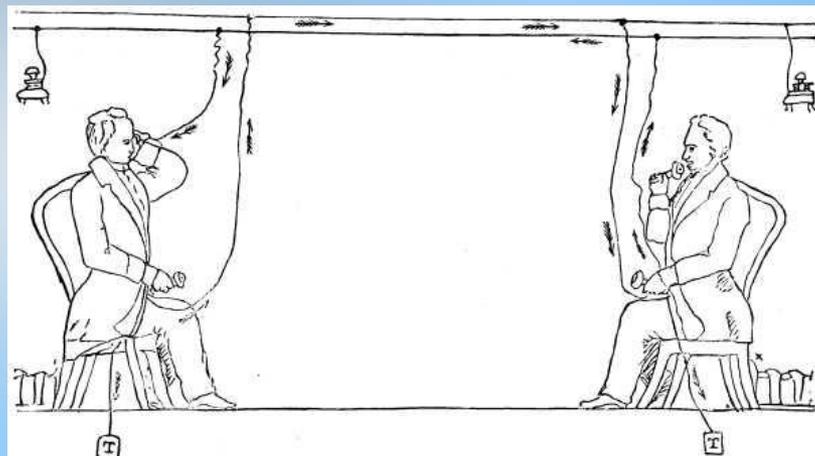
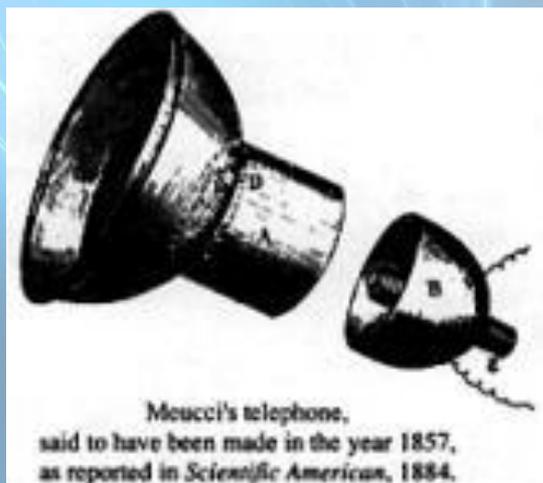
К ленте
времени



ЗВУКИ ПО ПРОВОДАМ

В 1860 году в США иммигрант итальянского происхождения **Антонио Меуччи** продемонстрировал устройство, которое могло передавать звуки по проводам, названное им Telectrophon.

Меуччи подал заявку на патент своего изобретения в 1871 году.



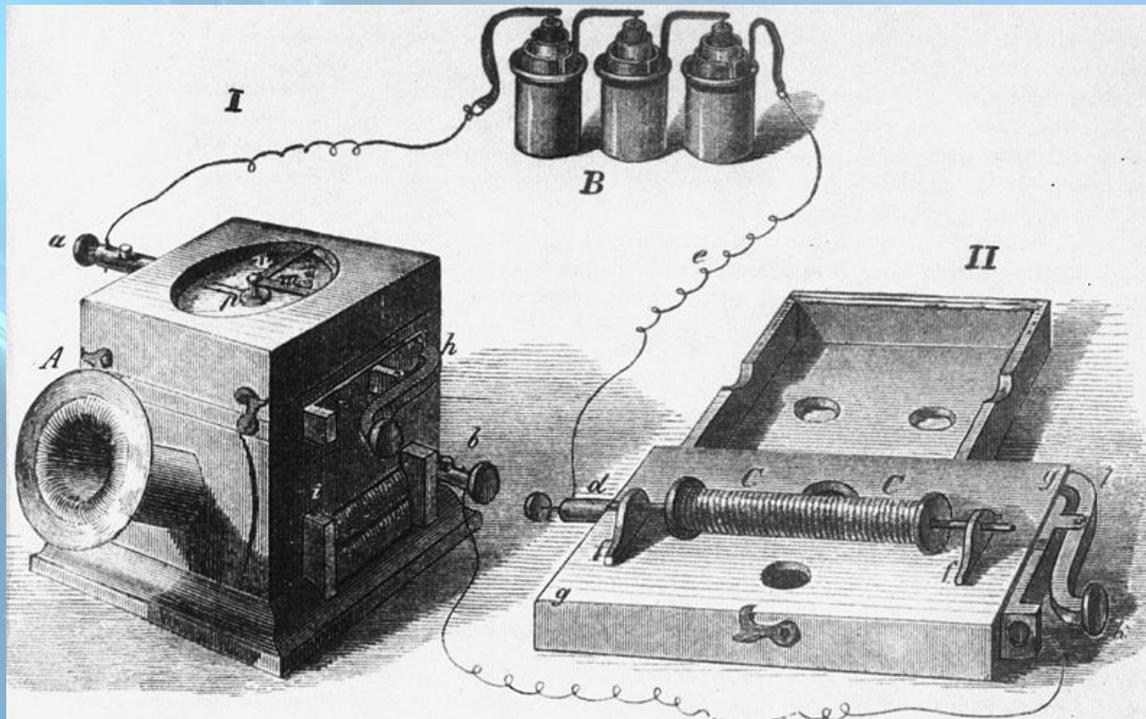
К ленте
времени



ТЕЛЕФОН ИОГАННА ФИЛИППА РЕЙСА

В 1861 году немецкий физик и изобретатель **Иоганн Филипп Рейс** продемонстрировал другое устройство, которое также могло передавать музыкальные тона и человеческую речь по проводам.

Аппарат имел микрофон оригинальной конструкции, источник питания (гальваническую батарею) и динамик. Сам Рейс назвал сконструированное им устройство *Telephon*.



К ленте
времени



«ГОВОРЯЩИЙ ТЕЛЕГРАФ» ИЛИ ТРУБКА БЕЛЛА

Телефон, запатентованный в США в 1876 году **Александром Беллом**, назывался «говорящий телеграф». Трубка Белла служила по очереди и для передачи, и для приема человеческой речи.

В телефоне А. Белла не было звонка, позже он был изобретён коллегой А. Белла — Т. Ватсоном (1878 год). Вызов абонента производился через трубку при помощи свистка. Дальность действия этой линии не превышала 500 метров.

Александр Белл подал заявку в Вашингтонское патентное бюро на свое изобретение 14 февраля 1876 года.

7 марта 1876 года Александром Беллом был получен патент на изобретение телефона. Любопытно, что А. Белл пытался изобрести не телефон, а «гармонический телеграф». В то время в телеграфии испытывался огромный дефицит линий.



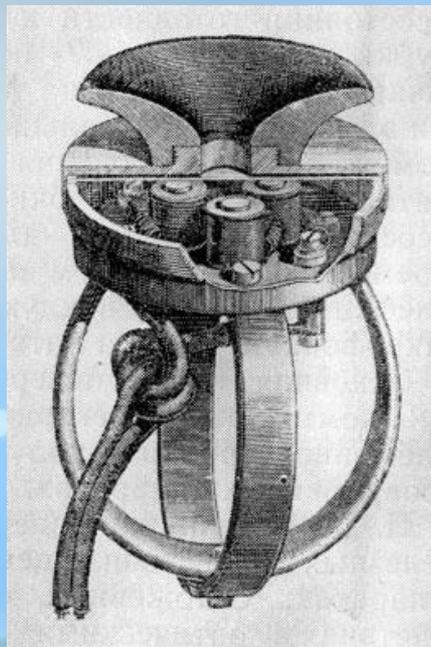
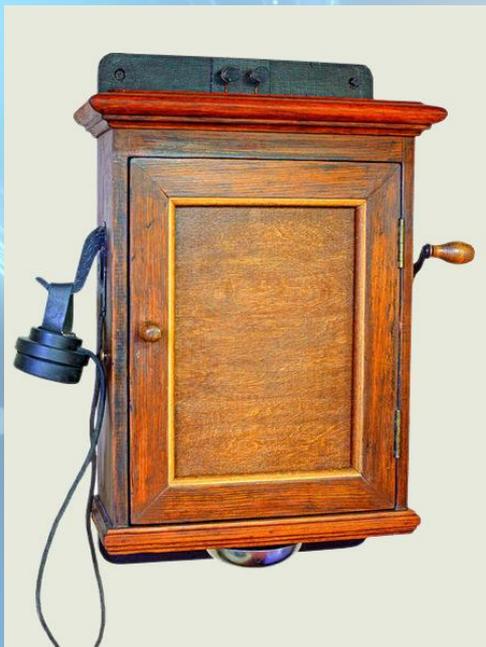
К ленте
времени



ПЕРВЫЙ РУССКИЙ ТЕЛЕФОН

В 1878 году русский электротехник **П. М. Голубицкий** применил в телефонных аппаратах конденсатор и разработал первый русский телефон оригинальной конструкции, в котором было применено несколько постоянных магнитов.

В 1885 году Голубицкий разработал систему централизованного питания микрофонов телефонных аппаратов.



К ленте
времени



УГОЛЬНЫЙ ТЕЛЕФОН ТОМАСА ЭДИСОНА

В 1877–1878 годах **Томас Эдисон** изобрел угольный микрофон с угольным порошком вместо угольного стержня, практически без изменений проработавший до 1980 года, а кое-где работающий до сих пор.

Первый коммерческий телефонный разговор между Нью-Йорком и Лондоном произошёл 7 января 1927 года по трансатлантическому телефонному кабелю.



К ленте
времени

НАЧАЛО МОБИЛЬНОЙ СВЯЗИ

С 1946 г. берет начало история мобильной связи. В этом году в США, компания AT&T Bell Laboratories начала эксплуатацию опытного сервиса телефонной связи из автомобиля. В том же году в СССР Г. Шапиро и И. Захарченко провели успешные испытания автомобильного радиотелефона своей системы с дальностью действия до 20 км.

1947 г. — сотрудники американской фирмы Bell Дуглас Ринг и Рей Янг предложили принцип шестиугольных сот для мобильной телефонии.

1957 г. — инженер **Л. И. Куприянович** из Москвы создал и публично продемонстрировал первый опытный носимый мобильный телефон ЛК-1 весом 3 кг, радиусом действия 20—30 км и временем работы без смены батарей 20—30 часов и базовую станцию к нему. Решения аппарата запатентованы (а. с. 115494 от 01.11.1957).

1958 г. — Л. И. Куприянович создаёт опытные образцы компактных мобильных телефонов весом всего 500 г и размерами с папиросную коробку.

1958 г. — в СССР начато создание гражданского (ведомственного) сервиса автомобильных телефонов «Алтай».

1961 г. — Л. И. Куприянович создаёт опытный образец карманного мобильного телефона, размещающегося на ладони, весом 70 гр. и дальностью связи 80 км. К сожалению, в дальнейшем наша страна перестала быть лидером в разработках мобильной телефонии.



К ленте
времени



МОБИЛЬНЫЙ ТЕЛЕФОН

В 1967 году **Мартину Куперу** с группой молодых ученых удалось создать малоформатную рацию, которая стала чрезвычайно популярной у полицейских Чикаго. В начале 70-х годов Мартин высказал мысль, что его отдел имеет все возможности и средства, чтобы создать телефон, который можно будет везде носить с собой.

С этого дня Купер закрыл все остальные проекты компании Motorola и направил все силы своих инженеров на разработку мобильного телефона. Он дал своим сотрудникам 90 дней, чтобы изготовить корпус телефона и напичкать туда тысячи разных деталей. Благодаря упорству характера и трудолюбию Купера, цель была достигнута. Через 3 месяца Мартин Купер сделал первый в мире звонок по сотовому телефону и стал победителем.



К ленте
времени



ПЕРВЫЙ СМАРТФОН

Идеи объединения функциональности сотового телефона и карманного персонального компьютера появились практически сразу после появления первых карманных персональных компьютеров в начале 90-х годов XX века. Первой подобной попыткой считается телефон IBM Simon, впервые представленный публике в качестве концепта 23 ноября 1992 года компанией IBM. В 1994 году данный аппарат был выпущен в продажу американским сотовым оператором Bell South. Стоимость устройства составляла 899 долл. с контрактом и чуть более 1000 без него.

Помимо телефонных функций аппарат включал в себя функции органайзера, мог отправлять и получать факсы, позволял работать с электронной почтой, а также содержал несколько игр. Клавиш управления не было, все действия совершались посредством сенсорного экрана. Вследствие больших габаритов и веса (более 1 кг) аппарат не получил значительного распространения.



ПЕРВЫЙ УСПЕШНЫЙ КОММУНИКАТОР

В августе 1996 года появилось первое успешное устройство, объединяющее КПК и сотовый телефон в одном корпусе — Nokia 9000 Communicator, работавший под управлением операционной системы GEOS. Размеры устройства составляли 173×65×38 мм, а вес — 397 г. В закрытом виде устройство выглядело как обычный, только несколько громоздкий телефон, а в раскрытом виде — как типичный КПК.

Коммуникатор Nokia 9000 по функциональности не уступал КПК того времени и позволял совершать звонки, однако ОС была закрыта и сторонние приложения установить было нельзя. Главным недостатком устройства (по сравнению с КПК) было отсутствие разъёмов для расширения функциональности (PCMCIA и карт памяти).



ЭПИЛОГ

На сегодняшний день развитие телефонной связи достигло своих высот. Практически каждый человек в мире имеет проводной телефон и беспроводной — сотовый телефон. Телефоны обеспечивают связь по всему миру, позволяют людям общаться на расстоянии.

А в истории телефона пока не поставлена точка...
ТО ЛИ ЕЩЕ БУДЕТ...

