

Сэмюэл Финли Бриз Морзе.

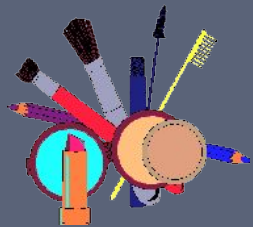
GIFR.ru



Сэмюэл Морзе. Автопортрет. 1818 г



КОМАНДА «МЕГАЗНАЙКИ»
УООШ №16 Г.ГУСЬ-ХРУСТАЛЬНЫЙ.
УЧИТЕЛЬ: МОИСЕЕВ П.В.



- Самюэл Финли Бриз Морзе родился 27 апреля 1791 г. в семье известного местного проповедника Джедида Морзе в американском городишке Чарльзтаун (штат Массачусетс). В 1805 г. он поступил в Йельский университет.
- В 1811 г. Самюэл отправляется в Европу для изучения живописи у Вашингтона Олстона. Юноша подавал большие надежды как художник. В 1813 г. он представил в Лондонскую королевскую академию художеств.



Оптический телеграф Шаппа

В 1792 году во Франции Клод Шапп создал систему передачи визуальной информации, которая получила название «**Оптический телеграф**».

В простейшем виде это была цепь типовых строений, с расположенными на кровле шестами с подвижными поперечинами, которая создавалась в пределах видимости одно от другого. Шесты с подвижными поперечинами — семафоры — управлялись при помощи тросов специальными операторами изнутри строений.

Шапп создал специальную таблицу кодов, где каждой букве алфавита соответствовала определенная фигура, образуемая Семафором, в зависимости от положений поперечных брусьев относительно опорного шеста.

Система Шаппа позволяла передавать сообщения на скорости два слова в минуту и быстро распространилась в Европе. В Швеции цепь станций оптического телеграфа действовала до 1880 года.



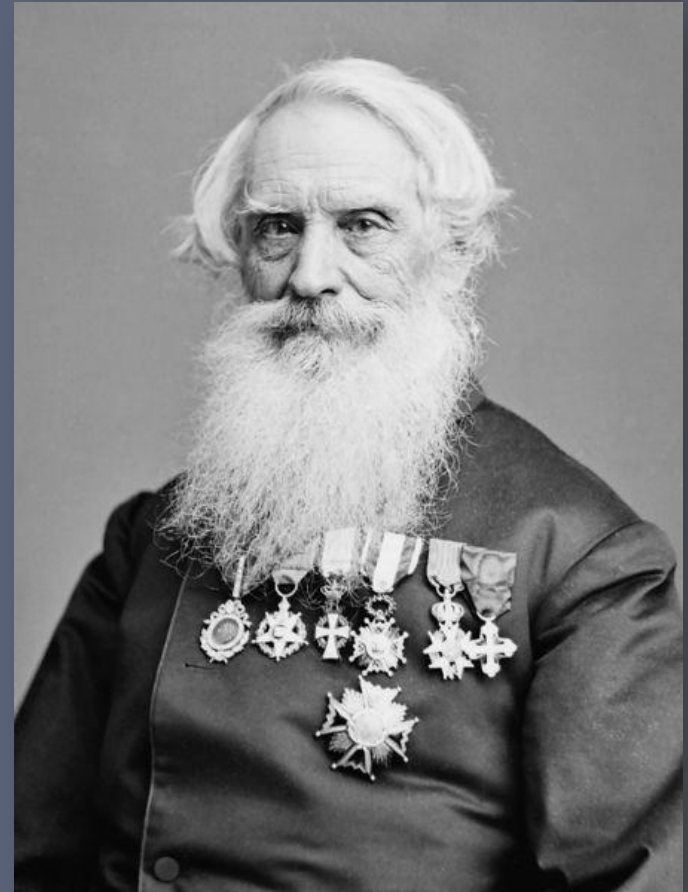
Первый телеграф

Первым техническим средством передачи информации на расстояние стал **телеграф**, изобретенный в 1837 году американцем Сэмюэлем Морзе.

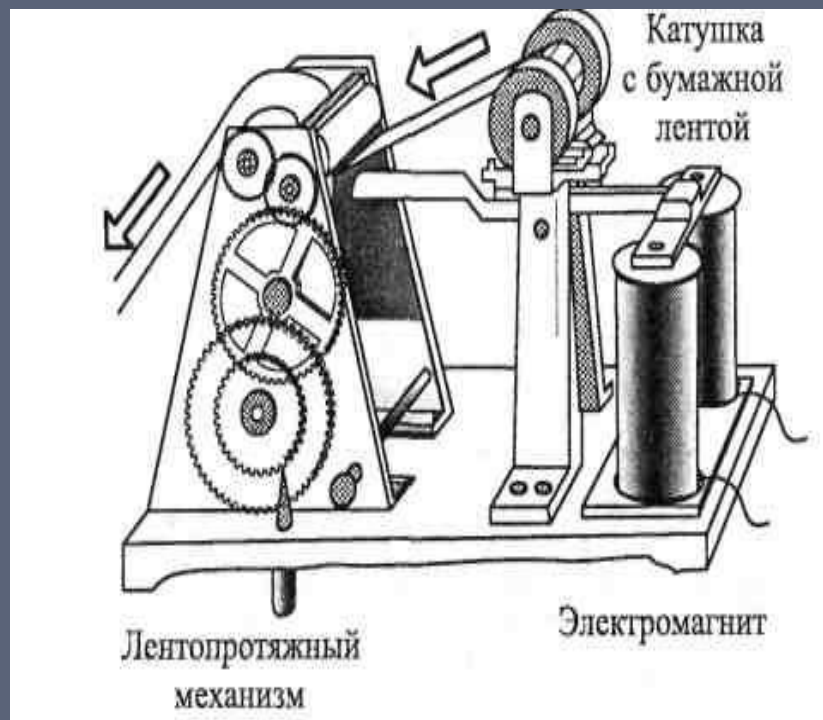
Телеграфное сообщение — это последовательность электрических сигналов, передаваемая от одного телеграфного аппарата по проводам к другому телеграфному аппарату.

Изобретатель Сэмюэль Морзе изобрел удивительный код (Азбука Морзе, код Морзе, «Морзянка»), который служит человечеству до сих пор. **Информация кодируется тремя «буквами»: длинный сигнал (тире), короткий сигнал (точка) и отсутствие сигнала (пауза)** для разделения букв. Таким образом, кодирование сводится к использованию набора символов, расположенных в строго определенном порядке.

Самым знаменитым телеграфным сообщением является сигнал бедствия **"SOS"** (Save Our Souls - спасите наши души). Вот как он выглядит: «• • • — — — • • •»



● Аппарат 1814 г



Первый аппарат Морзе 1837 г

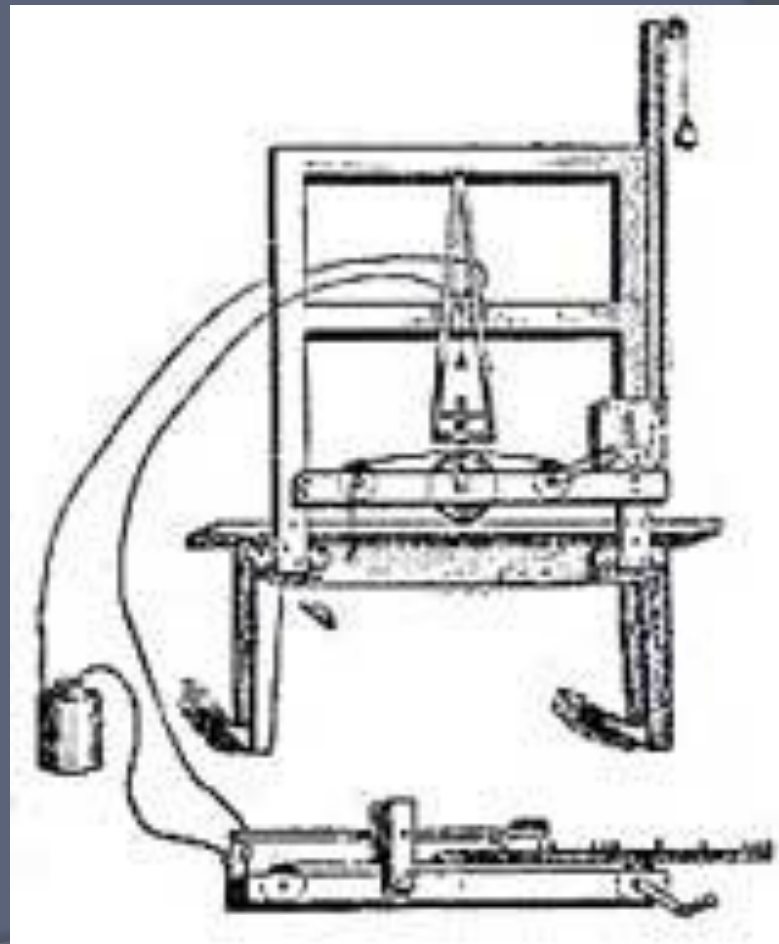
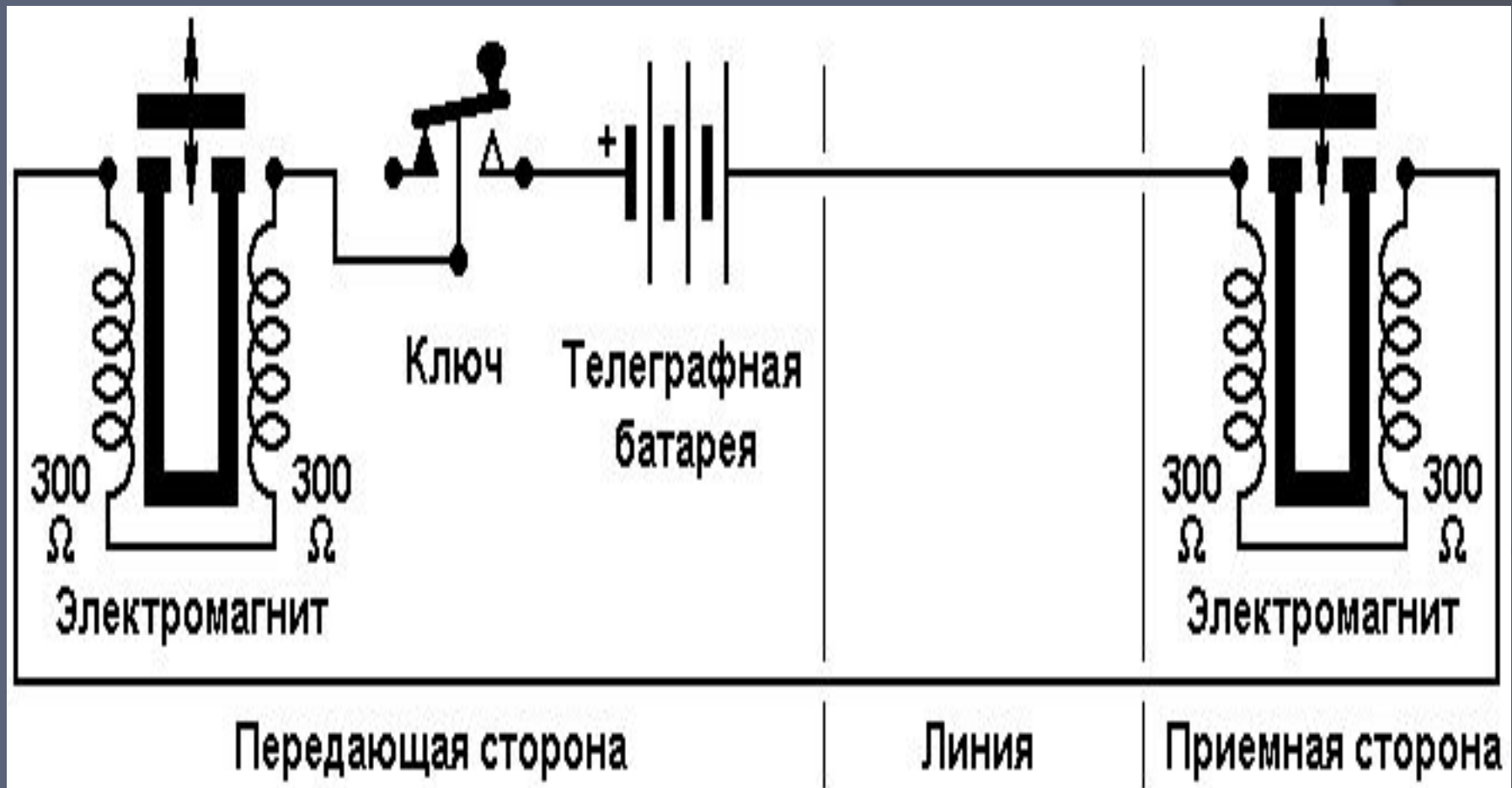


Схема аппарата Морзе





ta-vi-ka.blogspot.com

Азбука Морзе

А	• —	И	• •	Р	• — •	Ш	— — — —
Б	— • • •	Й	• — — —	С	• • •	Щ	— — • —
В	• — —	К	— • —	Т	—	Ъ	• — — • — •
Г	— — •	Л	• — • •	У	• • —	Ы	— • • —
Д	— • •	М	— —	Ф	• • — •	Ы	— • — —
Е	•	Н	— •	Х	• • • •	Э	• • — • •
Ж	• • • —	О	— — —	Ц	— • — •	Ю	• • — —
З	— — • •	П	• — — •	Ч	— — — •	Я	• — • —

Азбука Морзе

1 • — — — —

2 • • — — —

3 • • • — —

4 • • • • —

5 • • • • •

6 • • • •

7 — — • • •

8 — — — • •

9 — — — — •

0 — — — — —

Точка • • • • • •

Запятая • — • — • —

/ — • • — •

? • • — — • •

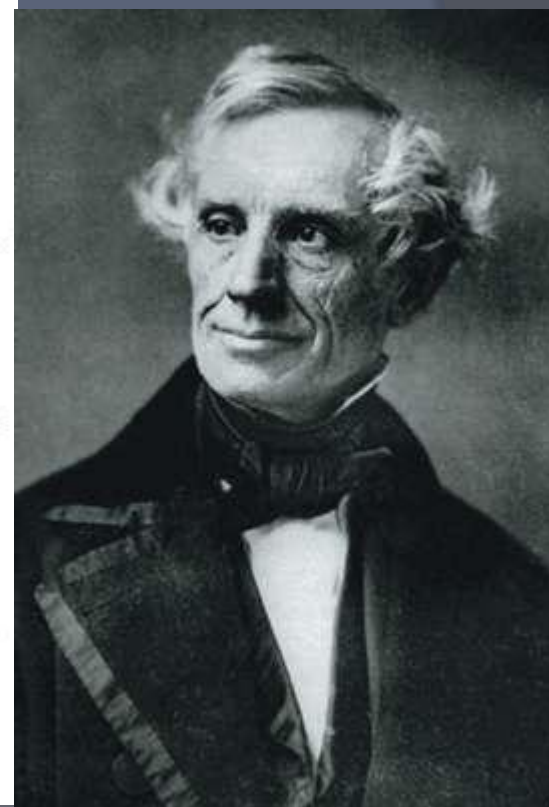
! — — • • — —

@ • — — • — •

Музыка азбуки



А —	а́й-да́	М —	ма́-ма
Б —	ба́-ки-те-ку́т	Н —	но́-мер
В —	ви-да́-ла	О —	о́-ко-ло́
Г —	га́-ра-жи́	П —	пи́-ла-по́-ет
Д —	до́-ми-ки́	Р —	ре́-ша-ет
Е .	есть	С ...	си́-не-е
Ж	жи́-ви-те-та́к	Т —	та́к
З —	за́-ка-ти-ки́	У ..	у-не-сло́
И ..	и́-ди	Ф	фи́-ли-мо́н-чик
К —	ка́к-же-та́к	Х	хи́-ми-чи́-те
Л —	ли́-мо́н-чи́-ки	Ц —	ца́-пли-хо́-дят
Ч —	ча́-ша-то́-нет	2 —	две́-не-хо́-ро́-шо
Ш —	ша́-ра-ва́-ра	3 —	три́-те-бе́-ма́-ло
Щ —	ша́-ва́м-не-ша́	4	чет-ве́-ри-те́-ка
И —	и́-ва́н-кра́т-кий	5	пя́-ти-ле́-ти-е
Ь —	то́-мяг-кий-зна́к	6 —	по́-шес-ти́-бе́-ри
Ы —	ы́-не-на́-до́	7 —	да́-да́-се́-ме́-ри
Э ..	э́-лек-тро́-ни́-ки	8 —	во́сь-мо́-го́-и́-ди
Ю ..	ю́-ли́-а́-на	9 —	но́-на́-но́-на́-ми
Я —	я́-ма́л-я́-ма́л	0 —	но́ль-то́-о́-ко-ло́
= —	ра́з-де́-ли-ти́-ка	или —	но́дь
1 —	и́-то́ль-ко́-о́д-на́	.	



Неравномерность кода

— • — — • • — — • • —

Характерной особенностью азбуки Морзе является переменная длина кода разных букв, поэтому код Морзе называют неравномерным кодом.

Буквы, которые встречаются в тексте чаще, имеют более короткий код, чем редкие буквы. Это сделано для того, чтобы сократить длину всего сообщения. Но из-за переменной длины кода букв возникает проблема отделения букв друг от друга в тексте. Поэтому для разделения приходится использовать паузу (пропуск). Следовательно, телеграфный алфавит Морзе является троичным, т.к. в нем используются три знака: точка, тире, пропуск.



Первый беспроводной телеграф (радиоприемник)

7 мая 1895 года российский ученый Александр Степанович Попов на заседании Русского Физико-Химического Общества продемонстрировал прибор, названный им "грозоотметчик", который был предназначен для регистрации электромагнитных волн.

Этот прибор считается **первым в мире аппаратом беспроводной телеграфии, радиоприемником**. В 1897 году при помощи аппаратов беспроводной телеграфии Попов осуществил прием и передачу сообщений между берегом и военным судном.

В 1899 году Попов сконструировал модернизированный вариант приемника электромагнитных волн, где прием сигналов (**азбукой Морзе**) осуществлялся на головные телефоны оператора.

В 1900 году благодаря радиостанциям, построенным на острове Гогланд и на российской военно-морской базе в Котке под руководством Попова, были успешно осуществлены аварийно-спасательные работы на борту военного корабля "Генерал-адмирал Апраксин", севшего на мель у острова Гогланд. В результате обмена сообщениями, переданным методом беспроводной телеграфии, экипажу российского ледокола Ермак была своевременно и точно передана информация о финских рыбаках, находящихся на оторванной льдине.



Автоматическое кодирование и декодирование сообщений осуществляют специальные устройства



Шифровальная машина
«Энигма», Англия, 1940 г.



Телеграфный аппарат Бодо

Равномерный телеграфный код был изобретен французом Жаном Морисом Бодо в конце XIX века. В нем использовалось всего два разных вида сигналов. Не важно, как их назвать: точка и тире, плюс и минус, ноль и единица. Это два отличающихся друг от друга электрических сигнала. **Длина кода всех символов одинаковая и равна пяти.** В таком случае не возникает проблемы отделения букв друг от друга: каждая пятерка сигналов — это знак текста. Поэтому пропуск не нужен.

Код называется равномерным, если длина кода всех символов равна.

Код Бодо — это первый в истории техники способ **двоичного кодирования** информации. Благодаря этой идее удалось создать буквопечатающий телеграфный аппарат, имеющий вид пишущей машинки. Нажатие на клавишу с определенной буквой вырабатывает соответствующий пятиимпульсный сигнал, который передается по линии связи.

В честь Бодо была названа единица скорости передачи информации — бод.

В современных компьютерах для кодирования текста также применяется равномерный двоичный код.



Telex

- Несмотря на появление в дальнейшем более быстродействующих аппаратов **Юза**,
- **Уитстона**, **Бодо**, телеграф **Морзе** широко применялся не только в XIX, но и в XX веке. В 1913 году российская телеграфная сеть на 90% состояла из аппаратов **Морзе**.



Сетевой проект «В мире КОДОВ»

Команда «МегаЗнайки»
МБОУ ООШ № 16
г.Гусь-Хрустальный.
учитель: Моисеев П.В

