

# Сэмюэл Финли Бриз Морзе.

GIFR.ru



Сэмюэл Морзе. Автопортрет. 1818 г



КОМАНДА « МЕГАЗНАЙКИ»  
У ООШ № 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.



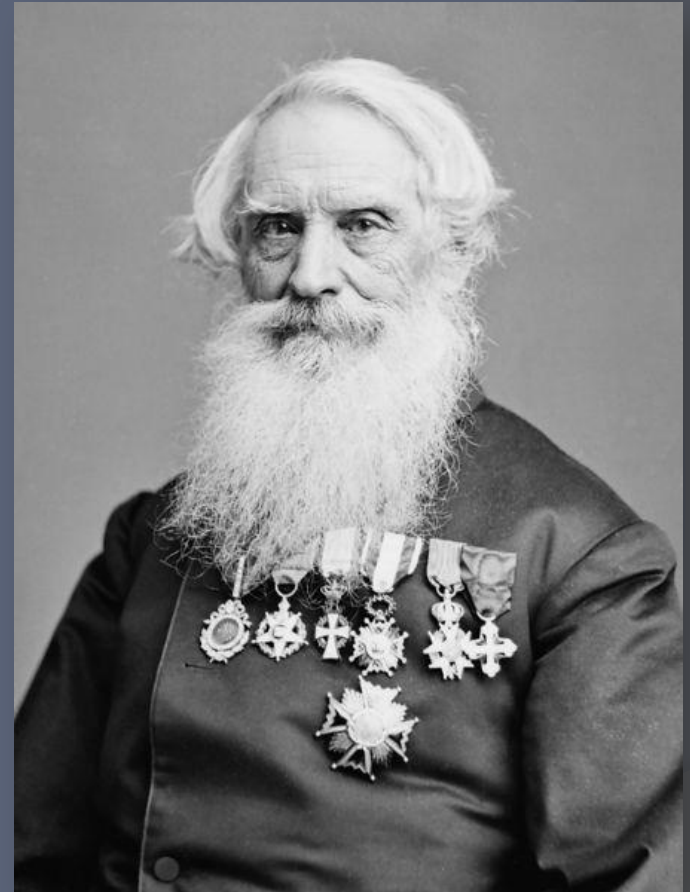
# Первый телеграф

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

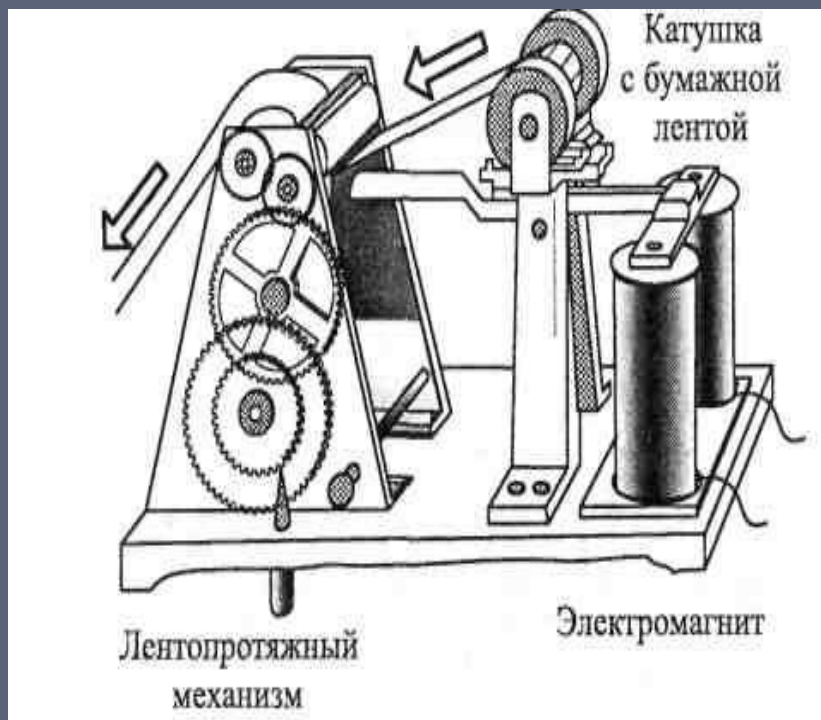
Телеграфное сообщение — это последовательность электрических сигналов, передаваемая от одного телеграфного аппарата по проводам к другому телеграфному аппарату.

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.

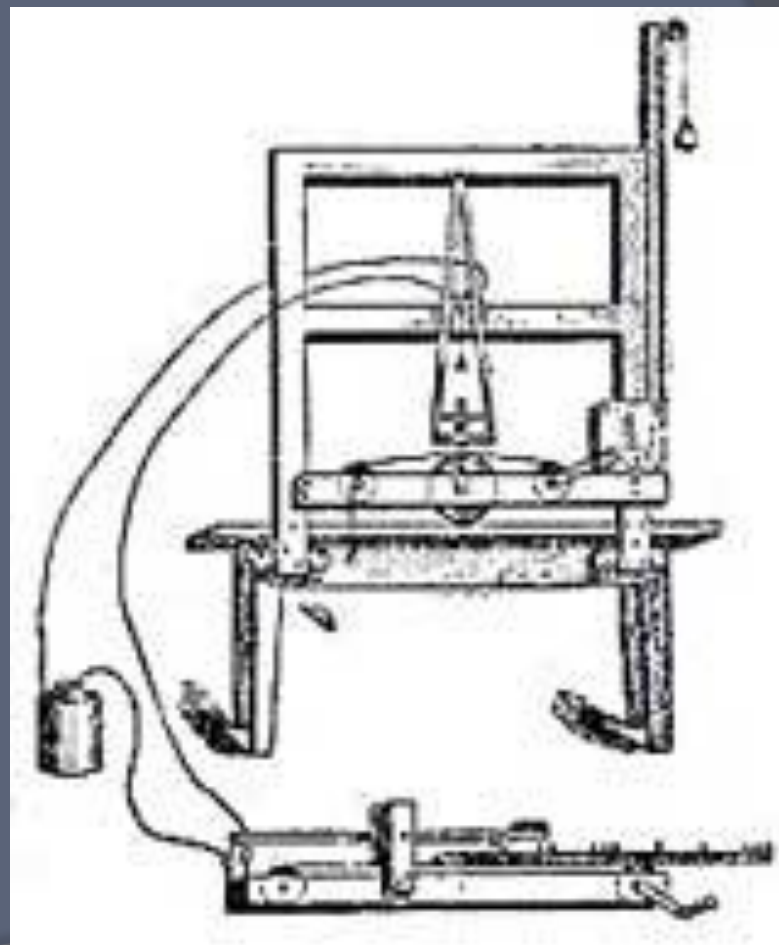
Самым знаменитым телеграфным сообщением является сигнал бедствия **"SOS"** (Save Our Souls - спасите наши души). Вот как он выглядит: «••• — — — •••»



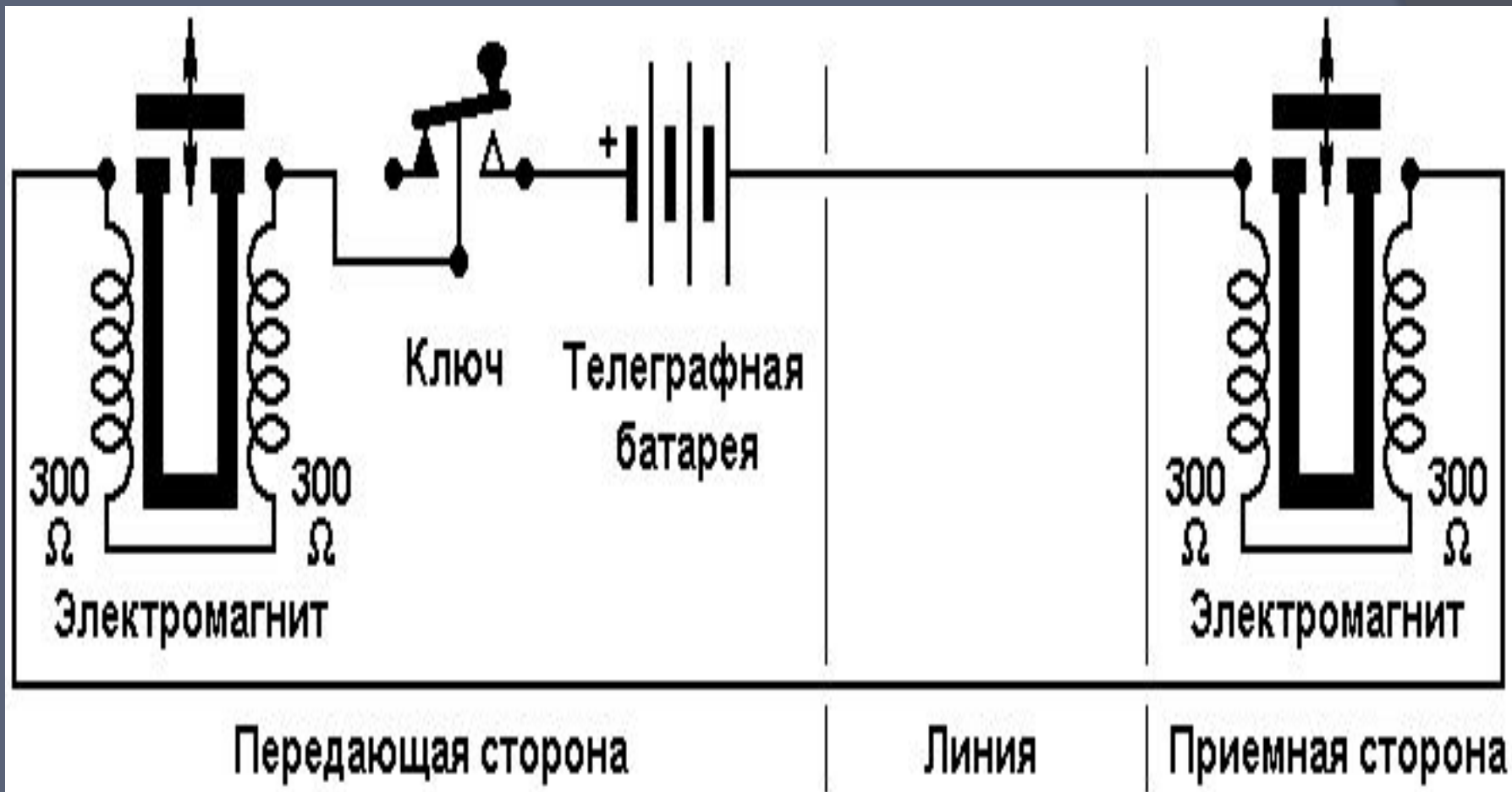
⦿ Аппарат 1814 г



Первый аппарат Морзе  
1837 г



# Схема аппарата Морзе





[ta-vi-ka.blogspot.com](http://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      • — • — • —

/      — • • — •

?      • • — — • •

!      — — • • — —

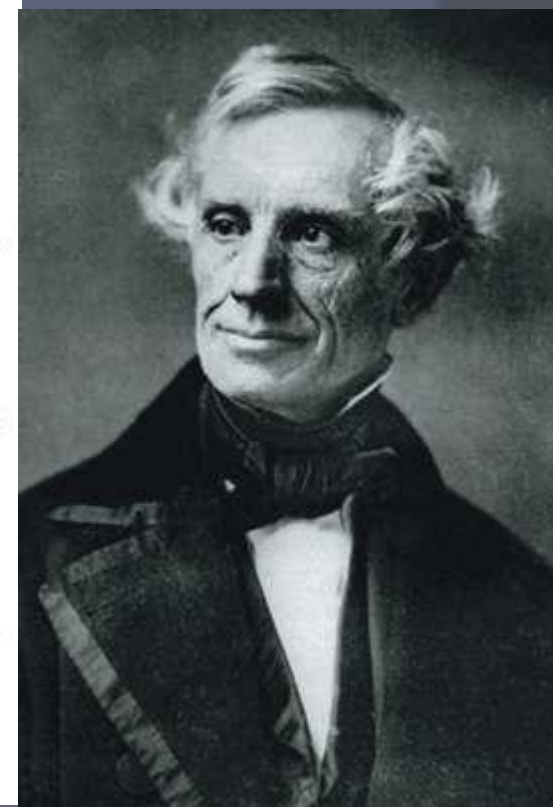
@      • — — • — •

# Музыка азбуки



А	—	ай-да
Б	— · · · ·	ба-ки-те-кут
В	· — — —	ви-да-ла
Г	— — — ·	га-ра-жи
Д	— · ·	до-ми-ки
Е	·	есть
Ж	· · · · —	жи-ви-те-так
З	— — — · ·	за-ка-ти-ки
И	· ·	и-ди
К	— · · —	как-же-так
Л	· · · · ·	ли-мон-чи-ки
Ч	— — — · ·	ча-ша-то-нет
Ш	— — — — —	ша-ра-ва-ра
Щ	— — — — —	ша-вам-не-ша
И	· — — — —	и-ван-крат-кий
Ь	— · · · · —	то-мяг-кий-знак
Ы	— · · · · —	ы-не-на-до
Э	· · · · ·	э-лек-тро-ни-ки
Ю	· · · — —	ю-ли-а-на
Я	· · · — —	я-мал-я-мал
—	— · · · · —	раз-де-ли-ти-ка
1	· — — — —	и-толь-ко-од-на

М	— — —	ма-ма
Н	— · ·	но-мер
О	— — — —	о-ко-ло
П	· — — · ·	пи-ла-по-ет
Р	· · · ·	ре-ша-ет
С	· · ·	си-не-е
Т	—	так
У	· · —	у-не-сло
Ф	· · · · ·	фи-ли-мон-чик
Х	· · · ·	хи-ми-чи-те
Ц	— · · · · ·	ца-пли-хо-дят
2	· · — — — —	две-не-хо-ро-шо
3	· · · — — —	три-те-бе-ма-ло
4	· · · · —	чет-ве-ри-те-ка
5	· · · · ·	пя-ти-ле-ти-е
6	— · · · · ·	по-шес-ти-бе-ри
7	— — · · · ·	да-да-се-ме-ри
8	— — — — · ·	вось-мо-го-и-ди
9	— — — — — ·	но-на-но-на-ми
0	— — — — —	ноль-то-о-ко-ло
или	—	ноль
·	· — — — —	



# 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.

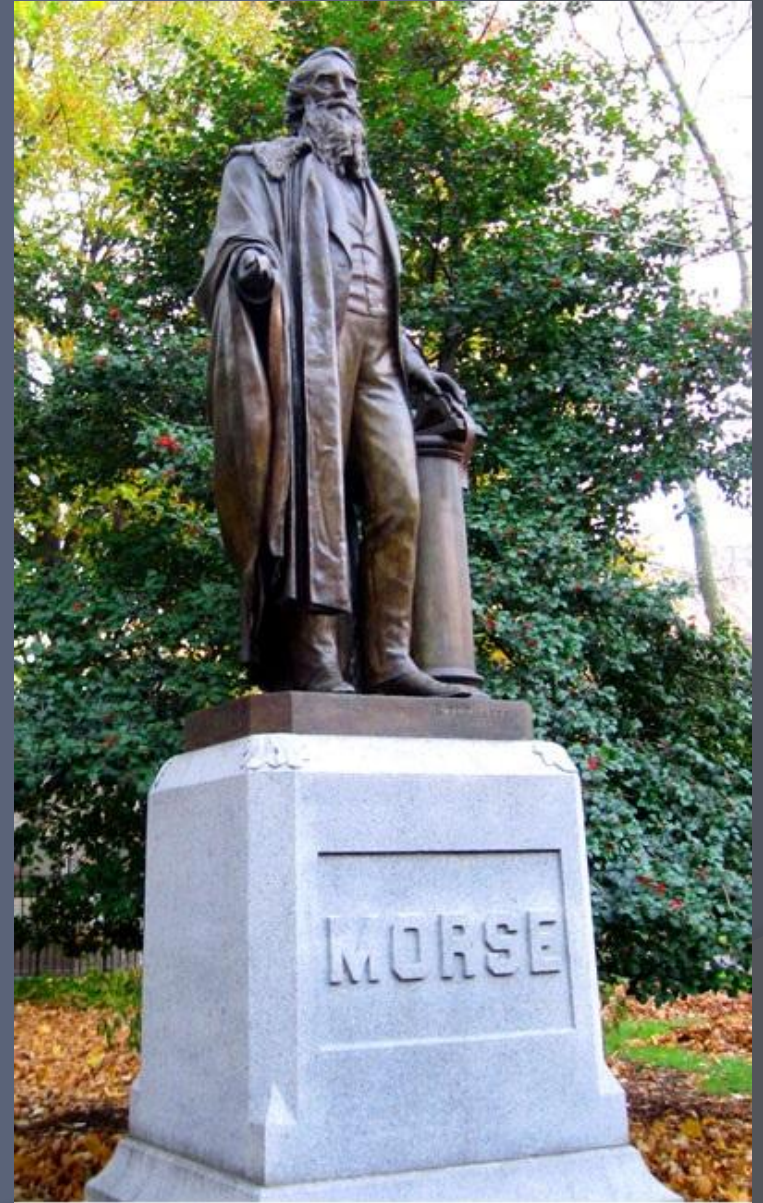
*В современных компьютерах для кодирования текста также применяется равномерный двоичный код.*



Telex

«...не имеющий телекса, не может иметь рейтинг "пять звезд"»

- 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.



КОДОВ»

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

