

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.



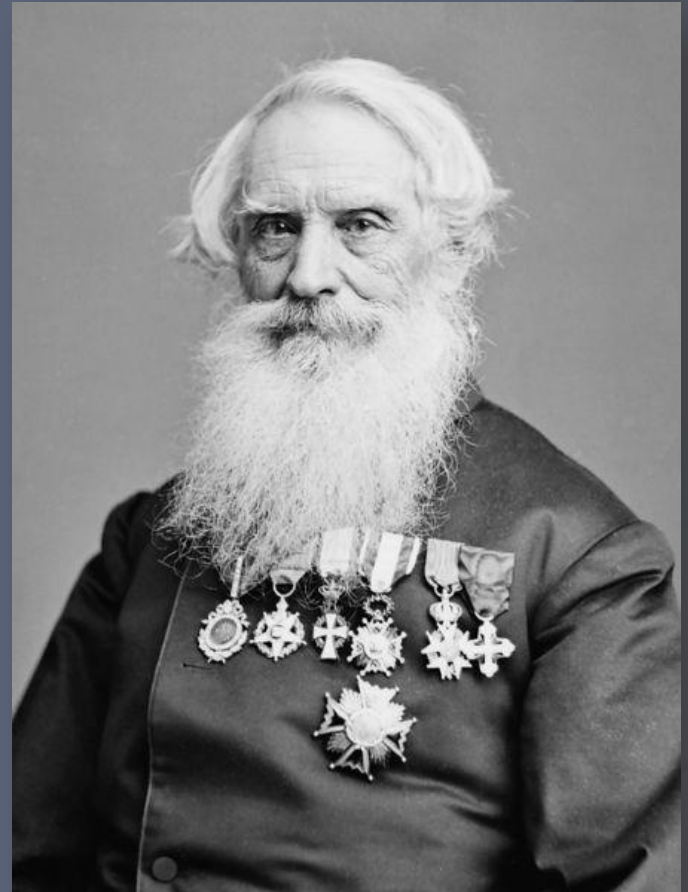
Первый телеграф

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

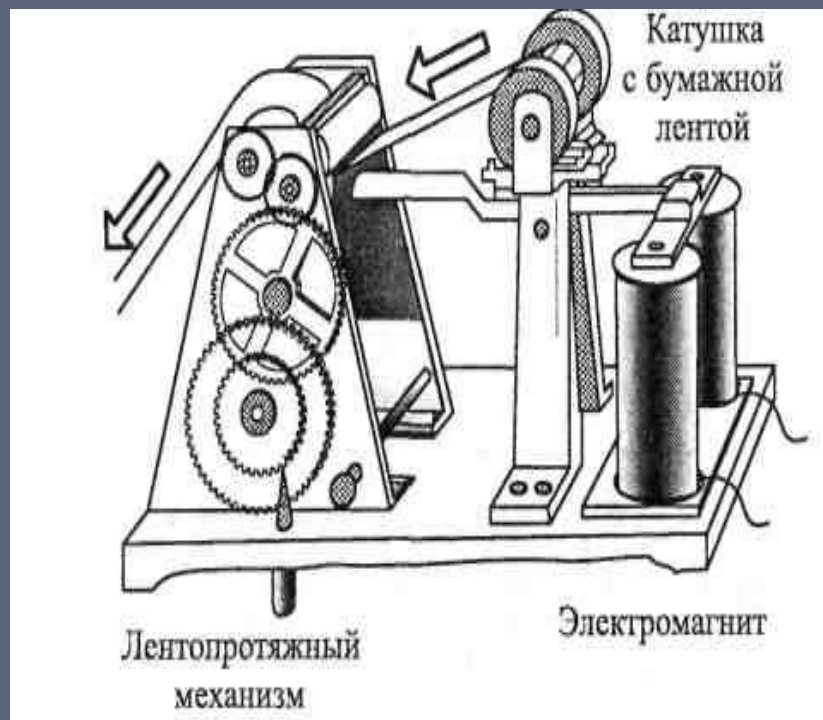
Телеграфное сообщение — это последовательность электрических сигналов, передаваемая от одного телеграфного аппарата по проводам к другому телеграфному аппарату.

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

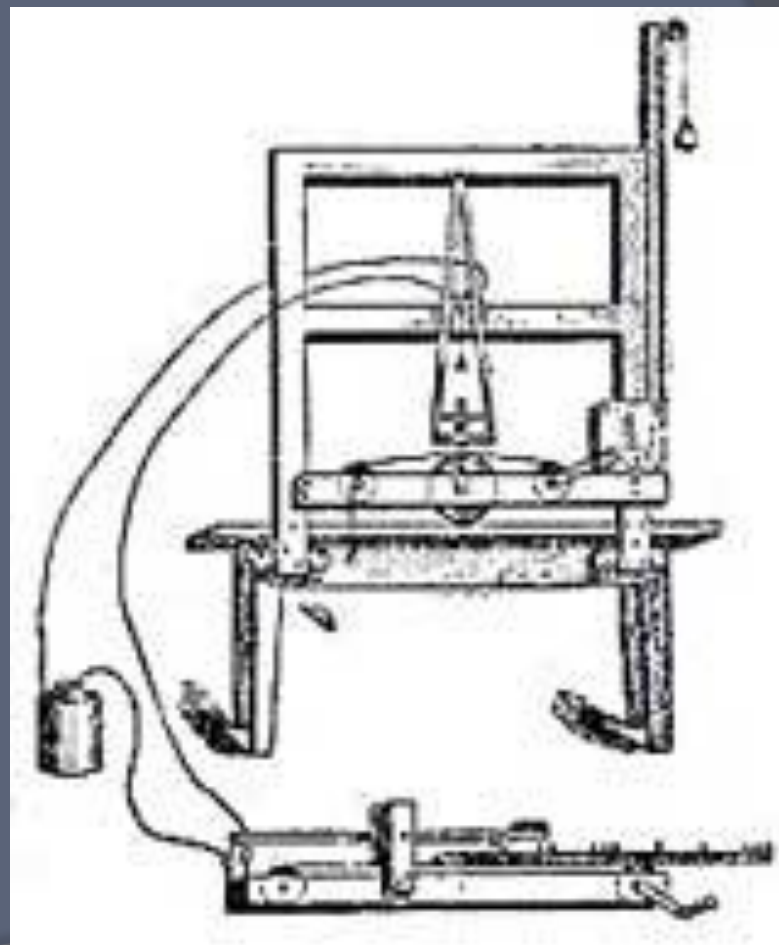
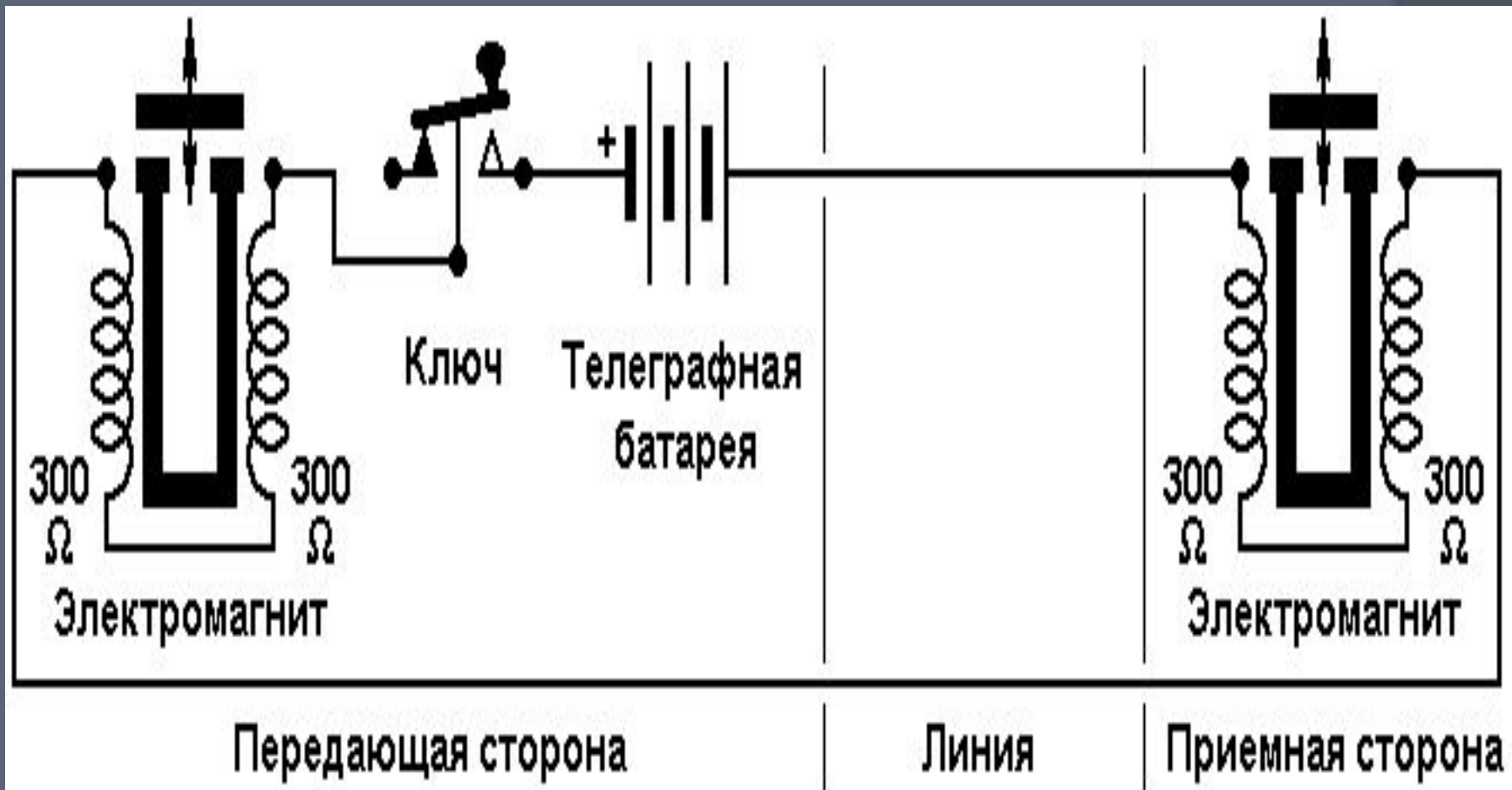


Схема аппарата Морзе





ta-vi-ka.blogspot.com

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 • — • — • —

/ — • • — •

? • • — — • •

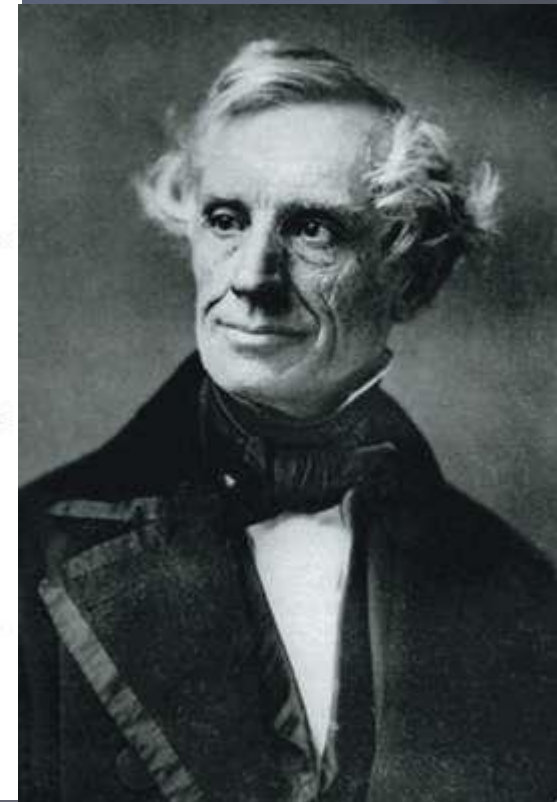
! — — • • — —

@ • — — • — •

Музыка азбуки



А —	ай-да	М —	ма-ма
Б —	ба-ки-те-кут	Н —	но-мер
В —	ви-да-ла	О —	о-ко-ло
Г —	га-ра-жи	П —	пи-ла-по-ет
Д —	до-ми-ки	Р —	ре-ша-ет
Е ·	есть	С ...	си-не-е
Ж ···	жи-ви-те-так	Т —	так
З —···	за-ка-ти-ки	У ···	у-не-сло
И ··	и-ди	Ф ····	фи-ли-мон-чик
К —··	как-же-так	Х ····	хи-ми-чи-те
Л ····	ли-мон-чи-ки	Ц —···	ца-пли-хо-дят
Ч —···	ча-ша-то-нет	2 ·····	две-не-хо-ро-шо
Ш —···	ша-ра-ва-ра	3 ·····	три-те-бе-ма-ло
Щ —···	ша-вам-не-ша	4 ·····	чет-ве-ри-те-ка
И ·····	и-ван-крат-кий	5 ·····	пя-ти-ле-ти-е
Ь ·····	то-мяг-кий-знак	6 ·····	по-шес-ти-бе-ри
Ы ·····	ы-не-на-до	7 —···	да-да-се-ме-ри
Э ·····	э-лек-тро-ни-ки	8 —····	вось-мо-го-и-ди
Ю ·····	ю-ли-а-на	9 —····	но-на-но-на-ми
Я ·····	я-мал-я-мал	0 —····	ноль-то-о-ко-ло
— ·····	раз-де-ли-ти-ка	или —	ноль
1 ·····	и-толь-ко-од-на	· ·····	



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.

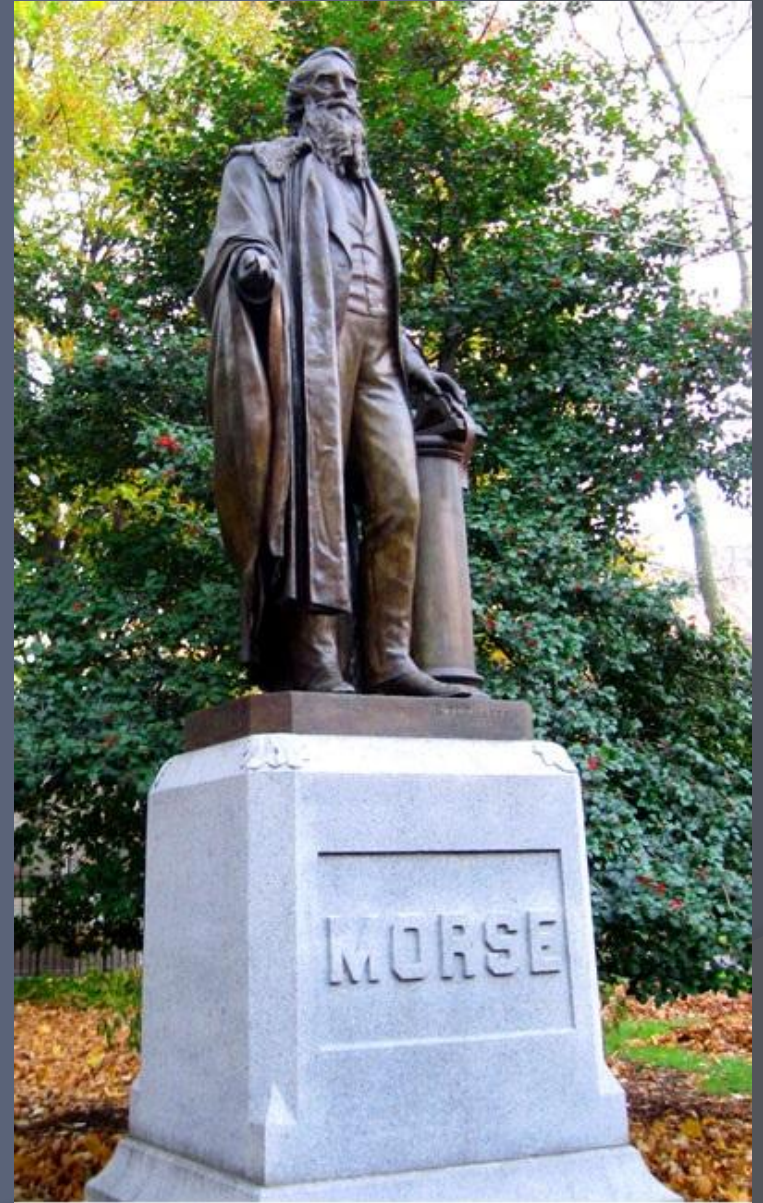
В современных компьютерах для кодирования текста также применяется равномерный двоичный код.



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

