

Муниципальное образовательное учреждение  
ГИМНАЗИЯ №3  
г. Дубны Московской области.

---

**Осипов Егор**

ученик 4 «Б» класса

*Исследовательская работа по теме:*

**« Ф О Н О Г Р А Ф »**

Учитель Макарова Л.В.

# ТЕМА: *ФОНОГРАФ*

---

**Цель работы:** Самостоятельно сконструировать прибор для того, чтобы записать звук и воспроизвести его.

## **Задачи:**

- изучить научно-популярную литературу и справочники по теме;
- создать макет звукозаписывающего прибора;
- раскрыть секрет записи звука.

## **Гипотеза:**

Звучание человеческого голоса производит механические колебания, которые можно зафиксировать прибором.

## **Термины:**

*Фонограф* – прибор для механической записи и воспроизведения звука. Изобретен Томасом Эдисоном в 1877 году.

*Звуковые колебания* – механические колебания, которые воспринимает человеческое ухо.

# Я УВЛЕКАЮСЬ ТЕХНИКОЙ



# МЫ С ДЕДУШКОЙ - ИЗОБРЕТАТЕЛИ



# КАНИКУЛЫ В МАСТЕРСКОЙ



# РАЗВИТИЕ ЗВУКОЗАПИСЫВАЮЩЕЙ ТЕХНИКИ

---



- СОВРЕМЕННЫЕ МАГНИТОФОН И МРЗ-ПЛЕЕР

# РАЗВИТИЕ ЗВУКОЗАПИСЫВАЮЩЕЙ ТЕХНИКИ

---



- ФОНОГРАФ, ГРАММОФОН И ПАТЕФОН

# ПЕРВЫЙ ФОНОГРАФ

СЛОВО «**ФОНОГРАФ**» ПРОИЗОШЛО ОТ ДВУХ ГРЕЧЕСКИХ СЛОВ:

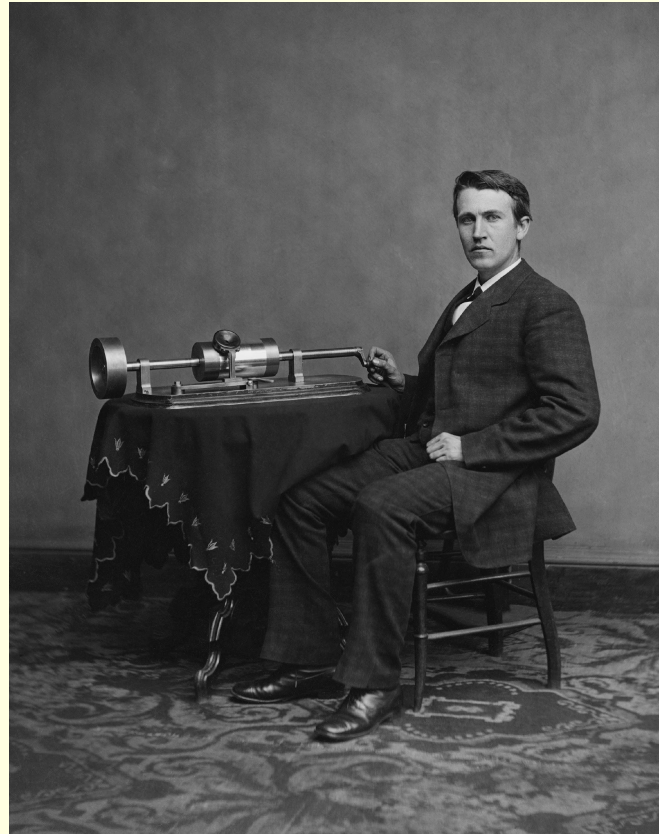
- **PHONN (ФОН)** - ЗВУК
- **GRAPHO (ГРАФО)** – ПИШУ





# ИЗОБРЕТАТЕЛЬ ТОМАС ЭДИСОН

---



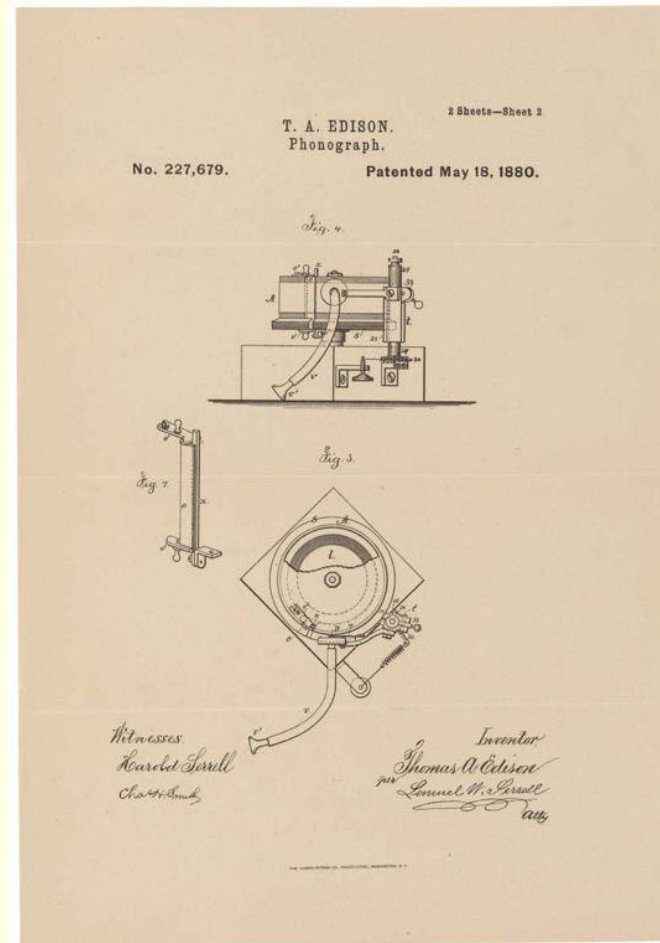
Томас Алва Эдисон (1847 – 1931)

# ИЗОБРЕТАТЕЛЬ ТОМАС ЭДИСОН

---

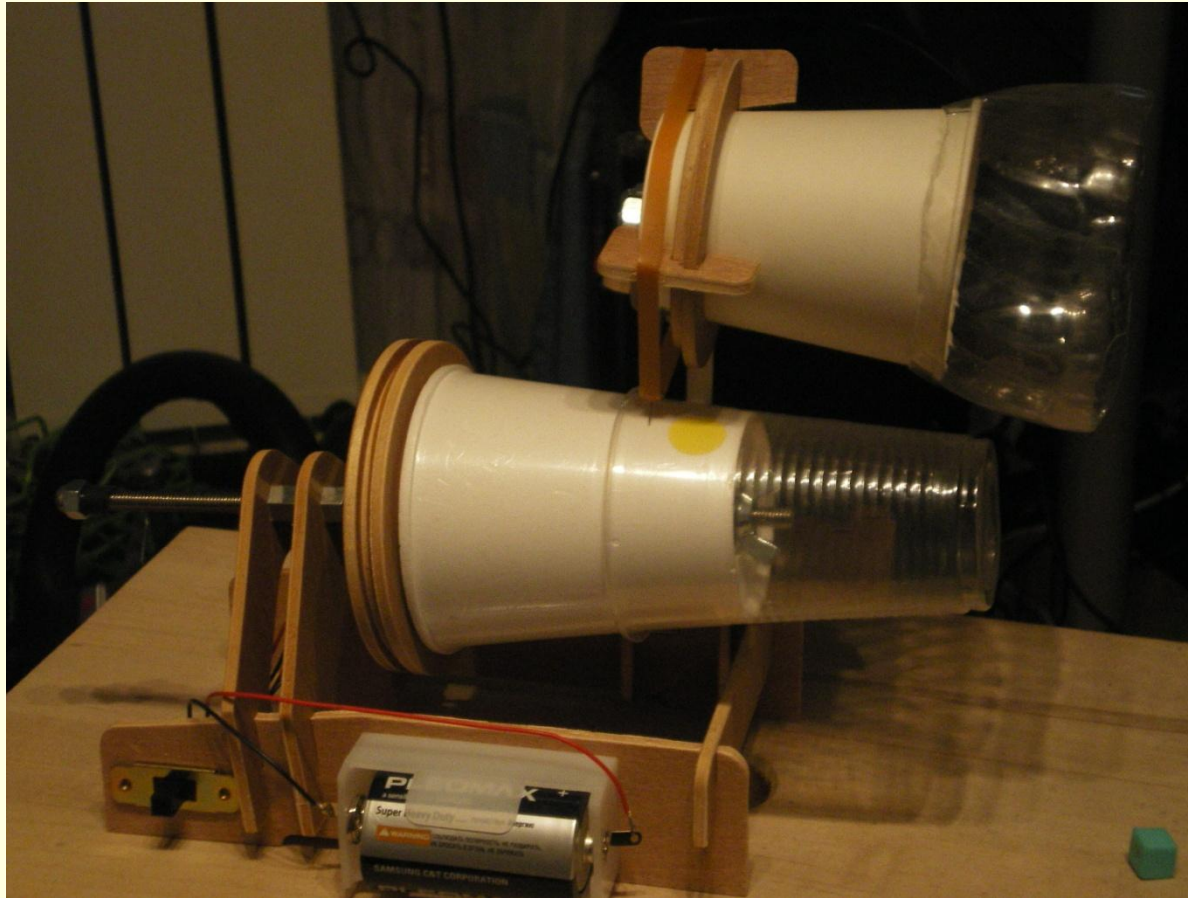
- получил в США 1093 патента на свои изобретения и около 3 тысяч в других странах мира
- усовершенствовал телеграф, телефон, киноаппарат, лампу накаливания, положил начало электронике изобрёл фонограф
- именно он предложил использовать в начале телефонного разговора слово «Алло»
- в 1928 году награждён высшей наградой США – Золотой медалью Конгресса.

# ПРИНЦИП РАБОТЫ ФОНОГРАФА ЭДИСОНА



# ΜΑΚΕΤ ΜΟΕΓΟ ΦΟΗΟΓΡΑΦΑ

---



# МЕМБРАНА С ИГЛОЙ



# МИКРОФОН



# ВЫВОДЫ

---

- Результаты испытаний можно считать удовлетворительными, а цель эксперимента достигнутой.
- Гипотеза подтверждена.
- Необходимо получать дальнейшие знания для того, чтобы у меня появилась возможность стать изобретателем и принести практическую пользу людям.

---

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**