

Научно-исследовательская работа

(Проектная работа)

Изобретательство

ШКОЛЬНЫЙ ЗВОНОК

Выполнил:

Королев Максим Дмитриевич

учащийся 4Д класса

МБОУ Лицей №8, Россия, г. Красноярск

Руководитель:

Завидова Татьяна Владимировна

учитель начальных классов

МБОУ Лицей №8, Россия, г. Красноярск

Введение

Школьный звонок не нравится ученикам и учителям

Он долгий и резкий.

Включается сразу громко, маленьких первоклассников пугает. Они путаются его перекричать. При включении сразу начинают громко визжать.

Старшеклассников звук школьного звонка раздражает.

Учителя быстро привыкают и не замечают, что у них снижается слух. Они плохо слышат.

Дети аутисты пугаются, затыкают уши и плачут.

Основная часть

Как эту проблему решают сейчас:

1. Ставят приборы на каждом этаже, в одном месте громко, в другом тихо, поэтому увеличивают громкость и длительность.
2. Если энергии нет звонят к простой колокольчик, его в кабинетах не слышно.

Других способов подачи сигнала «на урок» и «с урока» НЕТ



Фото1

Но ведь есть разные сигналы

1. В театрах подают мелодичный сигнал три раза. Он не раздражает людей
2. На автомобилях есть сигнал резкий и неприятный, а есть в виде мелодии. Они одинаково привлекают внимание людей.
3. Звонок в квартирах – мелодичный звон, мягкий, не раздражающий слух.

Я решил разобраться в сигналах

Устройство школьного звонка

1. Работает на электричестве.
2. При включении энергия подается по проводу на электромагнит.
3. Электромагнит приводит в движение пружину.
4. Пружина приводит в движение молоточек.
5. Молоточек стучит по колоколу. Звук получается громкий и резкий

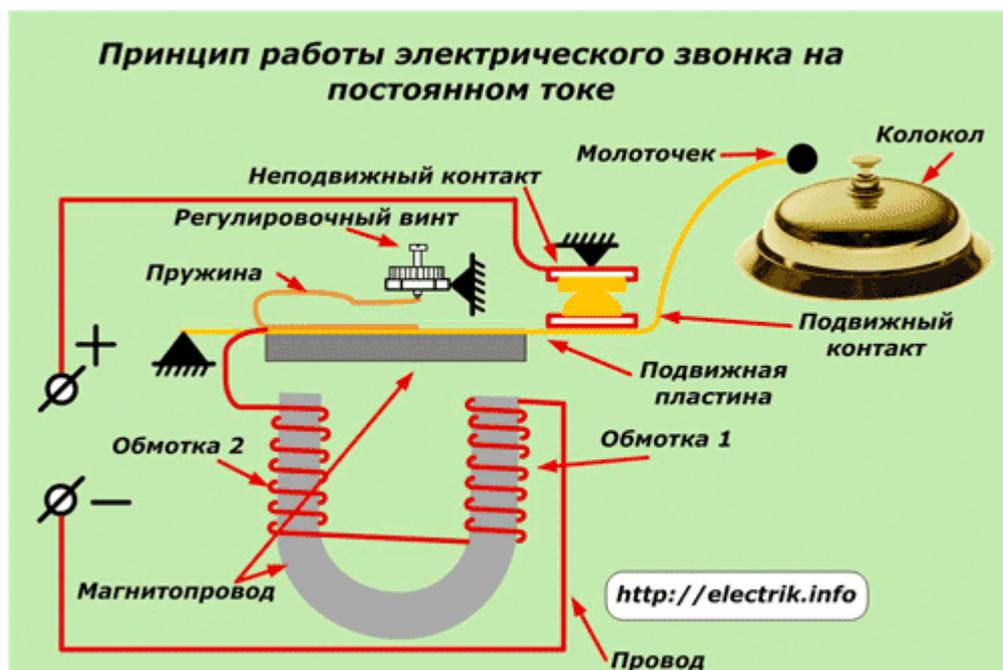


Рисунок 1

Устройство автомобильного сигнала

- Сигнал автомобиля работает так же.
- Но сигнал подается через мембрану и рупор.
- Раньше пользовались механической схемой клаксон.

клаксон шумовой тональный



Рисунок 1

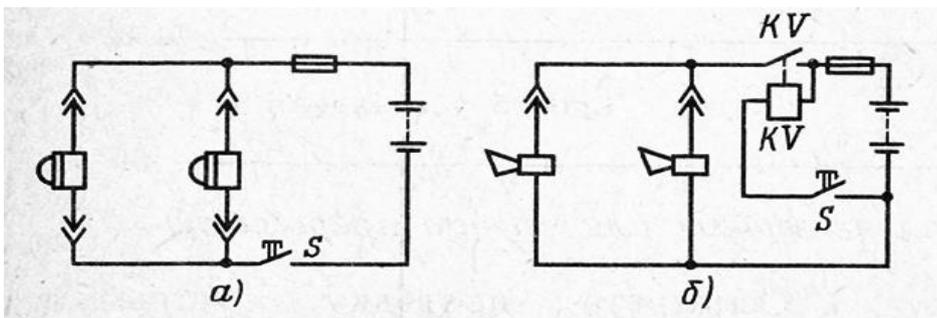


Рисунок 2

Как будет работать

Я предлагаю соединить колокольный сигнал с тональным (музыкальный)

Обе системы работают с помощью электромагнита, значит, в основе будет электромагнит

Поставим колокол и мембрану с рупором

Переменное включение сигнала .

Подаем энергию на систему. Сначала срабатывает колокол. Звуковая волна громкая и короткая.

Потом переключается на тональный сигнал. Звуковая волна громкая, но спокойная, приятная и длительная.

Все успеют понять, что это сигнал «на урок», «с урока» Можно менять звуковую музыкальную волну на сигналы «на урок», «с урока»

Это лучше, потому что

Ученики не будут пугаться и раздражаться.

Учителя сохраняют слух.

Дети аутисты не будут плакать

Список литературы:

1. <https://www.zirmuz.tom.ru/mediateka/istoriya-eksponata/istoriya-shkolnogo-zvonka-2.html>
2. <https://sfrolov.livejournal.com/168687.html>
3. <https://school-science.ru/9/22/43548>
4. <https://siblimo.ru/kak-ustanovit-shkol-nyy-zvonok/>
5. <https://zen.yandex.ru/media/zatvornik/shkolnyi-zvonok-iz-sssr-smotrim-cto-skryvaetsia-vnutri-5db43a5174f1bc00ae2e54b7>
6. <http://xn--80adibjhowntpk3ai.xn--p1ai/magazin/folder/shkolnyy-zvonok>