

## Методична розробка (8 клас) - Демонстрація телефонного дротового зв'язку

На факультативних заняттях з фізики доцільно продемонструвати дротовий телефонний зв'язок.

Як відомо з історії, перший у світі телефон; призначений для передачі мови винайшов Олександр Белл. 14 лютого 1876 він подав заявку в патентне бюро на свій винахід.

В 20-му столітті, в основному, використовувались вугляні мікрофони в телефонних апаратах; а згодом вони були замінені на електретні мікрофони, які мають значно кращі параметри.

Для демонстрації дротового телефонного зв'язку потрібно зовсім мало елементів: дві мікротелефонні трубки від телефонних апаратів, укомплектовані мікрофонами і телефонними капсулями, джерело живлення і здвоєний провід; довжиною 20...30 м. Якщо в мікротелефонній трубці використовувався вугляний мікрофон, то його краще замінити на електретний, типу МПК-101-II (такий мікрофон має електронну схему); при цьому гучність розмови збільшиться і якість також. Мікрофон МПК-101-II спеціально був сконструйований для заміни вугляних; має такі ж розміри, як вугляний і вкладається в гніздо мікрофона в мікротелефонній трубці. Всі радіоелементи вмикаються послідовно, як це показано на **рис.1**.

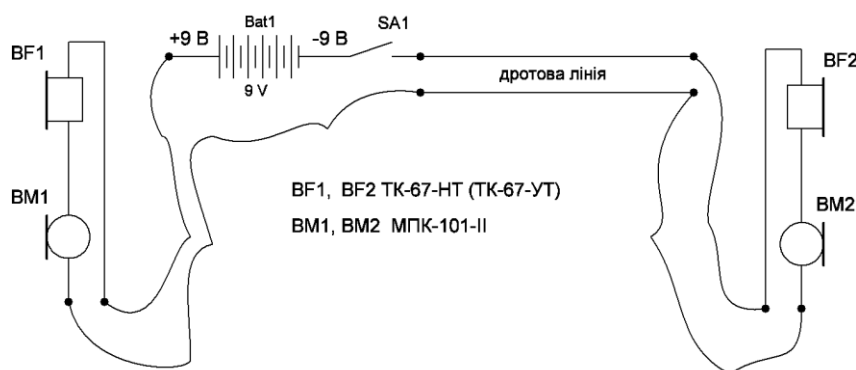


Рис. 1

В якості джерела живлення можливо використати батарею на 9 В з шести елементів типу АА. Схема допускає також живлення від напруги  $\pm 12$  В,  $\pm 18$  В.

В такій схемі не передбачено «виклик абонента». При необхідності, схему можна ускладнити, повторивши схему; приведена на моєму сайті: «Пристрій автоматичного телефонного зв'язку між двома абонентами», що забезпечує і виклик «абонента» і розмову- на відстань до 1 км.

В принципі, довжина лінії по приведеній вище схемі може бути і 500...700 м.

Можливо мати також телефонний зв'язок, якщо замість одного дроту використати заземлення з обох сторін. Учня цікавіше вести розмову по телефону, який самі змайстрували; ніж по мобільному телефону, з якого тривалі розмови шкідливі для здоров'я людини.

**Автор: Бабин Дмитро Святославович**