

давление, в результате чего засасывается антисептическая жидкость, вымывается патологическое содержимое из лакун небных миндалин в отсос [1].

**Цель.** Оценить эффективность методики лечения пациентов с хроническим тонзиллитом путем использования гидровакуумного удара при гидровакуум-аспирации содержимого лакун небных миндалин.

**Материалы и методы исследования.** Проведен эксперимент гидровакуумной аспирации посредством гидровакуумного удара с использованием человеческой миндалины, в лакуны которой был введён раствор активированного угля. Эксперимент проводился с применением вакуум-асpirатора и насадки для лечения хронического тонзиллита «ЛОРВАК».

#### **Результаты.**

1. Новый способ показал время аспирации – 2 минуты 55 секунд, классический способ- 1 минуту 2 секунды при аспирации миндалины с помощью жидкости объёмом 0,5 литра.

2. Величина экстинции промывного содержимого миндалин, полученная с помощью метода фотохромокалориметрии, составила 0.017 при новом способе и 0.055 при классическом способе.

**Выводы.** Классический способ с применением постоянной аспирации показал лучший результат по сравнению с промыванием небной миндалины с использованием гидроудара, что требует дальнейшей разработки методики гидровакуумной аспирации.

#### *Литература*

1. Алещик, И. В. Диагностическая и лечебная тактика ведения больных хроническим тонзиллитом: автореф. дис ...канд.мед.наук: 14.00.04/ И. В. Алещик; БГМУ, ГрГМУ.- М.,2004.-7-8 с.

## **УСТРОЙСТВО ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИИ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ЛОКАЦИИ**

**Богданович Е. Р., Бурак А. А.**

Гродненский государственный медицинский университет, Беларусь

Кафедра медицинской и биологической физики

Научный руководитель – ст. преподаватель Лукашик Е. Я.

**Актуальность.** Ультразвуковые методы получили в медицине широкое распространение. В приборах для ультразвукового исследования используется принцип эхолокации. С помощью программно-аппаратной платформы Arduino можно разрабатывать различные интерактивные устройства, измерительные приборы, обрабатывать данные датчиков и переключателей, управлять двигателями и т.д. [1,2].

**Цель.** Создание лабораторной измерительной установки для демонстрации и изучения принципов ультразвуковой локации в воздухе на расстоянии до 5 м.

**Материалы и методы исследования.** Для достижения поставленной цели используется следующее оборудование и программное обеспечение: макетная плата, микроконтроллерный модуль Arduino Uno, ультразвуковой датчик HC-SR04, соединительные провода, среда программирования Arduino IDE. Датчик подсоединяется к двум цифровым входам платы Arduino Uno. Для зондирования используются ультразвуковые колебания частотой 40 кГц с обзорным углом 15°. Сила тока в рабочем режиме – 15 мА, в пассивном состоянии – 2 мА.

**Результаты.** Разработан скетч для работы модуля Arduino Uno с ультразвуковым датчиком. Для изучения принципа действия датчика была собрана электронная схема на макетной плате. Результаты измерений дальности до объекта и времени задержки эхо-сигнала выводятся на экран монитора персонального компьютера. Сенсорное разрешение – 0,3 см. Длительность зондирующего сигнала –  $10^{-6}$  с. Для графического отображения выводимых данных можно использовать плоттер последовательного порта программы Arduino IDE.

**Выводы.** В заключении хочется отметить, что разработанная установка может быть использована при проведении лабораторных работ по дисциплине «Медицинская и биологическая физика», раздел «Механика».

#### *Литература*

1. Петин В. А. Проекты с использованием контроллера Arduino. – СПб.: БХВ-Петербург, 2014. – 400 с.: ил. – (Электроника)
2. Arduino [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://arduino.ru/>, свободный.

## **САХАРНЫЙ ДИАБЕТ У БЕРЕМЕННЫХ – НЕБЛАГОПРИЯТНЫЙ ФАКТОР КАК ДЛЯ МАТЕРИ, ТАК И ДЛЯ РЕБЕНКА**

**Богдевич Д. В., Буркас А. А., Вейго М. Г.**

Гродненский государственный медицинский университет, Беларусь

Кафедра общественного здоровья и здравоохранения

Научный руководитель – преподаватель-стажер Левинская Ю. В.

**Актуальность.** В настоящее время отчетливо наблюдается тенденция к увеличению числа беременных, пациентов с сахарным диабетом. Данное заболевание стоит на тринадцатом месте в рейтинге самых распространенных причин смерти после сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний. [1]. Рост частоты заболевания у женщин репродуктивного возраста делает проблему актуальной.