Проведенные исследования позволят разработать рекомендации для создания прецизионных измерительных преобразователей различных физических величин.

Список литературы: 1. *Е. А. Карцев.* Измерительные преобразователи. (Основы расчёта и конструирования). Учебное пособие. Москва, изд. МИЭМ, 1986, 160 с. **2.** *Новицкий П.В., Кнорринг В.Г., Гутников В.С.* Цифровые приборы с частотными датчиками. – Л.: Энергия, 1970. – 424 с.

УДК 617 + 61.47, 62-507

А.С. ЧЕРКАШИН*,*Т.Г. МАЩЕНКО, канд. техн. наук, проф.

АУСКУЛЬТАТИВНОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПЕРВИЧНОГО ОСМОТРА БОЛЬНЫХ

Одним из основных этапов профилактики и лечения заболеваний является первичный осмотр пациента, при котором основное внимание уделяется состоянию дыхательных путей и системы кровообращения, отвечающих за основные функции организма. Аускультация – метод исследования внутренних органов, основанный на выслушивании звуковых феноменов, связанных с их деятельностью. Целью работы является создание портативного электронного аускультативного устройства, расширяющего возможности стетофонендоскопа.

Принцип работы устройства: шумы, образующиеся при работе сердца и легких, последовательно снимаются с нескольких точек поверхности грудной клетки (систем) и преобразуются в электрические сигналы с помощью специального высокочувствительного датчика. Далее эти аналоговые сигналы усиливаются, отфильтровываются и преобразуются в цифровые сигналы. После этого они поступают на персональный компьютер, где с помощью специальной программы обрабатываются и запоминаются. Полученный сигнал можно визуализировать, т.е. превращать в респиросонограмму (спектрально-временной акустический портрет), на которой видны и четко идентифицируются все характерные нюансы, присущие большинству основных и дополнительных дыхательных шумов. Преимущества: получение высококачественного аудиосигнала (независимо от свойств слуховых органов врача), возможность многократного прослушивания и сравнения.

Данное устройство позволит объединить слуховой и зрительный каналы восприятия сигналов, что несомненно должно повысить эффективность и объективность процесса диагностики.

Список литературы: **1**. *Храмов Ю. А.* Основы диагностики синдромов внутренних болезней. Лос-Анджелес, 2006. 460 с. с ил.

УДК 617 + 615.47, 62 - 507

Е.М. ЧИЧКАНЬ*, *А.И. ГАПОН, канд. техн. наук, проф.

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ АДМИНИСТРАТИВНОГО ЗДАНИЯ

В настоящее время повышение цен на энергоносители и рост требований к качеству микроклимата в офисных и административных зданиях заставляет отказаться от традиционной схемы теплоснабжения таких зданий в пользу так называемых “интеллектуальных” систем отопления. Одной из разновидностей таких систем является автоматизированная система контроля теплоснабжения, в которой объект управления рассматривается как объект с распределенными параметрами. В данном докладе приводиться пример разработки программного регулятора для теплоснабжения административного здания сложной конфигурации. В качестве примера рассматривается реализация такой задачи для электротехнического корпуса НТУ «ХПИ». Теплопотери корпуса составляют 0,864 Гкал/ч, стоимость 1 Гкал/ч составляет 73,48 грн., следовательно затраты на теплоносители за отопительный сезон составляют 266 654,5 грн. Установка разработанной системы, в зависимости от параметров здания составляет 60 – 65 тыс. грн., обслуживание и эксплуатация – 5 – 10 тыс. грн/год. При внедрении данной системы экономия средств, в среднем, составит 60 – 75 тыс. грн/год. Приведенные экономические расчеты показывают необходимость в разработке системы управления объектом с распределенными параметрами.

Проведен анализ существующих систем контроля и учета энергоресурсов [1-7, 10] и выявлено, что в настоящее время все чаще для организации постоянного мониторинга систем теплоснабжения применяют различные ав-