

## 1. Цель работы

Целью работы является изучение студентами методов оптимизации частотной характеристики времени реверберации помещения.

В лабораторной работе рассматриваются принципы подбора звукопоглощающих материалов с целью изменения времени реверберации помещения.

## 2. Литература

1. Электроакустика и звуковое вещание /Под ред. Ю.А. Ковалгина. – М.: Горячая линия-Телеком, 2007. – 872 с.
2. Сапожков М.А. Электроакустика – М.: «Связь», 1978. – 272 с.
3. Радиовещание и электроакустика /Под ред. Ю.А. Ковалгина. – М.: Радио и связь, 2002. – 792 с.
- 4.

## 3. Контрольные вопросы

При подготовке к работе студенты должны изучить основные акустические характеристики помещений и влияние на время реверберации звукопоглощающих материалов и конструкций, используя данную методическую разработку (раздел «Вопросы теории») и учебники /1/, /2/ и /3/.

Необходимо знать ответы на следующие контрольные вопросы:

1. Чем характеризуется диффузное звуковое поле?
2. Поясните процессы поглощения и отражения звука в помещении.
3. Что такое отзвук?
4. Какие характеристики отзвука влияют на слуховые ощущения при прослушивании музыки и речи?
5. Из каких соображений выбирают размеры концертных залов и музыкальных студий?
6. Приведите графики нарастания и спада плотности звуковой энергии в помещении.
7. Как влияют процессы нарастания и спада плотности звуковой энергии в помещении на слуховое восприятие?
8. Что называется временем реверберации?
9. Что называется временем оптимальной реверберации?
10. Как зависит время оптимальной реверберации от размеров и назначения помещения?
11. Приведите схему измерения времени реверберации.
12. Какие сигналы могут использоваться при измерении времени реверберации?
13. Какие частотные характеристики коэффициента звукопоглощения имеют сплошные строительные материалы? Приведите примеры.
14. Какие частотные характеристики коэффициента звукопоглощения имеют пористые звукопоглощающие материалы? Приведите примеры.
15. Какие частотные характеристики коэффициента звукопоглощения имеют резонаторные конструкции? Приведите примеры.