

РАЗРАБОТКА БЮДЖЕТНОГО СЛУХОВОГО АППАРАТА

Запорожская государственная инженерная академия, кафедра ЭС

Ведущими производительности на рынке слуховых аппаратов являются фирмы Siemens и Axon. Siemens специализируется на производстве цифровых слуховых аппаратов, а Axon – аналоговых. Минимальная стоимость самого простого слухового аппарата составляет 384 грн. Основными потребителями данной продукции являются люди преклонного возраста, относящиеся к группе низкого уровня социальной обеспеченности. Из-за того, что слуховые аппараты являются продукцией, импортируемой на Украину, цена которой привязана к курсу доллара США, снижение их стоимости без государственных дотаций невозможно. Решение данной проблемы может быть достигнуто путем организации производства отечественной продукции. Аудиограммы людей индивидуальны и отличаются восприимчивостью частотного диапазона. По мере развития тугоухости снижается острота слуха и восприимчивость к звуковым колебаниям разных диапазонов частот, при чем у разных людей по-разному. Для корректировки восприятия недостаточно простого усилителя звуковых сигналов, необходимо обеспечить полосовое усиление аудио сигнала, с возможностью независимого регулирования коэффициента усиления каждой из звуковых полос, для каждого человека индивидуально.

Структурная схема многополосного слухового аппарата, реализующего решение данной проблемы, приведена на Рисунке 1.

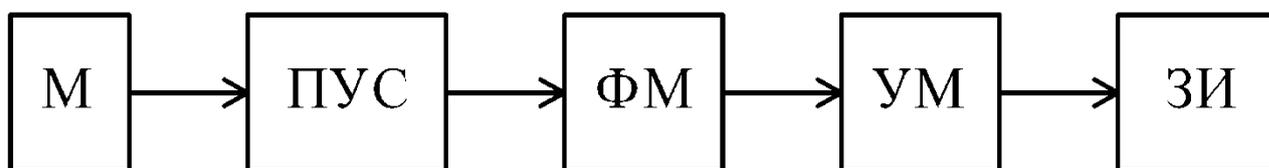


Рисунок 1 - Структурная схема слухового аппарата

Слуховой аппарат состоит из: конденсаторного микрофона М, каскада предварительного усиления сигнала (микрофонного усилитель) ПУС, многополосного фильтра с независимым регулированием коэффициента усиления каждой полосы звукового сигнала ФМ, усилителя мощности УМ и широкополосного звукового излучателя (динамика) ЗИ.

Работа находится на стадии отработки схемотехнических решений функциональных узлов.