

электрической централизации стрелок и сигналов
/ В.Ф. Кустов. – Українські залізниці. – 2014, №2.
– С.44 - 49.

Усик Вікторія Валерьевна, к.т.н., доц.,
Беликов Игорь Сергеевич, ассистент (НТУ «ХПИ»)

РАЗРАБОТКА МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ КАНАЛА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ КОРРЕКЦИИ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ КАЖУЩЕГОСЯ ИСТОЧНИКА ЗВУКА В ПРОСТРАНСТВЕ

Целью данного исследования является разработка математической модели правого и левого канала обработки акустического сигнала в автоматизированной системе позиционирования кажущегося источника звука (КИЗ).

При разработке автоматизированной системы позиционирования кажущегося источника звука была предложена структурная схема системы, а также экспериментально подтверждено, что изменение позиционирования КИЗ в пространстве зависит от внесения временных задержек в один из каналов стерео системы, а также компенсацией амплитудного усиления. Смещение КИЗ возможно и при

использовании интенсивностной стереофонии, усиление амплитуды сигнала одного из каналов, приводит к смещению КИЗ в сторону звучащего громкоговорителя, позволяя человеку постоянно находиться в оптимальной зоне прослушивания при перемещении в комнате, где он прослушивает мультимедийный контент.

Использование разработанной схемы коррекции КИЗ возможно и для перемещающегося слушателя в пространстве, и для слушателя, который занял не "идеальное" местоположение между громкоговорителями стерео системы.

Авторами предложена структурная схема одного из каналов автоматизированной системы управления кажущимся источником звука для фазоинверсной акустической системы (рис. 1), получена передаточная функция $W_{\Sigma}(s)$ канала в общем виде, а также передаточные функции всех звеньев, входящих в канал.

Авторами ведется анализ полученной математической модели автоматизированной системы, исследование устойчивости системы при изменении временной задержки, вносимой в каждый из каналов аппаратной составляющей и устройством Kinect, а также влияние на устойчивость системы коэффициента усиления, получаемого за счет интенсивностной стереофонии.

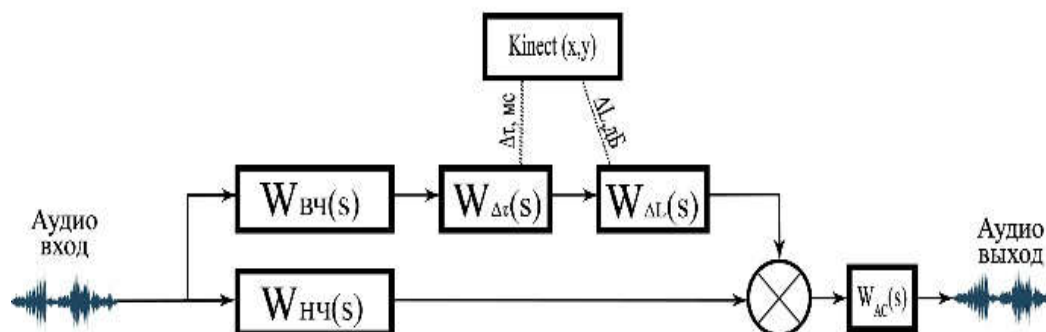


Рисунок 1 – Структурная схема канала автоматизированной системы управления КИЗ: $W_{ВЧ}(s)$ – передаточная функция фильтра верхних частот; $W_{НЧ}(s)$ – передаточная функция фильтра нижних частот; $W_{\Delta t}(s)$ – передаточная функция блока временной задержки; $W_{\Delta L}(s)$ – передаточная функция блока управления усилением сигнала;

Kinect (x,y) – блок приема данных о координатах перемещения головы слушателя в пространстве;
 $\Delta t, мс$ – величина необходимой временной задержки аудио канала; $\Delta L, дБ$ – величина усиления аудио сигнала, согласно перемещению КИЗ; $W_{\Delta c}(s)$ – передаточная функция акустической системы.

Петренко Ю.А., Щербакова Т.Г., Мирная Е.Д.
(Харьковский национальный автомобильно-
дорожный университет)

ФОРМАЛИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ УПРАВЛЕНИЯ ИНТЕГРАЦИЕЙ ПРОГРАММЫ

Управление программой – это централизованное

координированное управление взаимосвязанными проектами для достижения стратегических выгод и целей программы. Наличие стратегических выгод, общих ресурсов, взаимозависимости, необходимость скоординированного планирования – именно эти факторы определяют, нужно ли управлять множеством проектов как программой.

В общем случае задача состоит в следующем.