



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2012144160/28, 16.10.2012

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 16.10.2012

(43) Дата публикации заявки: 27.04.2014 Бюл. № 12

Адрес для переписки:

111024, Москва, ул. Авиамоторная, 8А, Отдел  
ИРИС, МТУСИ, К.Ю. Суглобовой

(71) Заявитель(и):

Федеральное государственное  
образовательное бюджетное учреждение  
высшего профессионального образования  
Московский технический университет связи  
и информатики (ФГОБУ ВПО МТУСИ)  
(RU)

(72) Автор(ы):

Алёшин Виктор Сергеевич (RU),  
Крутяков Ювеналий Александрович (RU),  
Венедиктов Михаил Дмитриевич (RU),  
Качалов Александр Юрьевич (RU)

## (54) СПОСОБ ОСТРОНАПРАВЛЕННОГО ПРИЕМА ЗВУКОВЫХ ВОЛН

## (57) Формула изобретения

Способ остронаправленного приема звуковых волн, в котором прием осуществляют приемниками звуковых волн, расположенными на жесткой линейной основе, отличающийся тем, что в качестве приемника звука используют не менее четырех микрофонов, нулевое направление приемника определяют нормальным положением к линейной основе оси источника звука - середина упомянутой основы с микрофонами, при этом выходы микрофонов попарно подключают к входам не менее трех суммирующих операционных усилителей, выходные сигналы которых используют для формирования единого выходного сигнала, а расстояние между парами микрофонов определяют из выражения:

$$L = \frac{\Delta\lambda_{зв}}{C_{зв}},$$

причем в цепи микрофон - вход усилителя каждой пары микрофонов включают электрические фильтры на частоты, которые соответствуют основным критическим полосам частот слуха человека так, что в цепи пары микрофонов с максимальным расстоянием  $L_{max}$  включают фильтры на низкочастотную составляющую звука, а в цепи пар микрофонов со средним и минимальным расстоянием между парами  $L_{cp}$  и  $L_{min}$  включают фильтры соответственно на средне- и высокочастотную составляющие звука, где  $\Delta\lambda_{зв}$  - сдвиг по фазе на входах пары микрофонов при отклонении фронта звуковой волны от нулевого положения на угол  $\pm\alpha$ , выраженный в долях длины волны звуковой волны  $\lambda_{зв} = C_{зв}/f_{зв}$ , а  $C_{зв}$  и  $f_{зв}$  соответственно скорость звука и частота составляющей.