



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

(21)(22) Заявка: 2014122111, 29.10.2012

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
29.10.2012

Дата регистрации:
03.05.2017

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
01.11.2011 US 61/554,007

(43) Дата публикации заявки: 10.12.2015 Бюл. № 34

(45) Опубликовано: 03.05.2017 Бюл. № 13

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 02.06.2014

(86) Заявка РСТ:
IB 2012/055964 (29.10.2012)

(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2013/064957 (10.05.2013)

Адрес для переписки:
129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, строение 3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры"

(72) Автор(ы):

КОППЕНС Ерун Герардус Хенрикус (NL),
ОМЕН Арнольдус Вернер Йоханнес (NL),
ВАН ДЕ КЕРКХОФ Леон Мария (NL)

(73) Патентообладатель(и):

КОНИНКЛЕЙКЕ ФИЛИПС Н.В. (NL)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: WO 2008/046531 A1, 24.04.2008. WO
2011/086060 A1, 21.07.2011. WO 2011/090834
A1, 28.07.2011. EP 1913578 A1, 23.04.2008. WO
2010/118763 A1, 21.10.2010. EP 2054875 B1,
23.03.2011. WO 2008/069596 A1, 12.06.2008. RU
2369917 C2, 10.10.2009.

(54) **КОДИРОВАНИЕ И ДЕКОДИРОВАНИЕ АУДИООБЪЕКТОВ**

(57) **Формула изобретения**

1. Кодер аудиообъектов, содержащий:
 - приемник (701) для приема N аудиообъектов;
 - микшер (703) для микширования N аудиообъектов в M аудиоканалов;
 - схему (707) каналов для получения K аудиоканалов из M аудиоканалов, где K=1 или 2, и K<M;
 - схему (709) параметров, формирующую параметры повышающего микширования аудиообъектов по меньшей мере для части из каждого из N аудиообъектов относительно K аудиоканалов;
 - выходную схему (705, 711) для формирования потока выходных данных, содержащего параметры повышающего микширования аудиообъектов и M аудиоканалов.
2. Кодер аудиообъектов по п. 1, в котором схема (707) каналов выполнена с возможностью получать K каналов посредством понижающего микширования M аудиоканалов.

3. Кодер аудиообъектов по п. 1, в котором схема (707) каналов выполнена с возможностью получать K каналов посредством выбора K -канального подмножества из M аудиоканалов.
4. Кодер аудиообъектов по п. 1, в котором поток выходных данных содержит поток многоканальных закодированных данных для M аудиоканалов, и параметры повышающего микширования аудиообъектов содержатся в части потока многоканальных закодированных данных.
5. Кодер аудиообъектов по п. 1, в котором выходная схема (705, 711) выполнена с возможностью включать в себя данные микширования, представляющие микширование N аудиообъектов в M аудиоканалов, в поток выходных данных.
6. Декодер аудиообъектов, содержащий:
 - приемник (801, 803) для приема потока данных, содержащего аудиоданные для микширования M каналов из N аудиообъектов и параметры повышающего микширования аудиообъектов для N аудиообъектов относительно K аудиоканалов, где $K=1$ или 2, и $K < M$;
 - схему (805) каналов, получающую K аудиоканалов из микширования M каналов; и
 - декодер (807) объектов для формирования P аудиосигналов из N аудиообъектов, по меньшей мере частично сформированных посредством повышающего микширования из K аудиоканалов на основе параметров повышающего микширования аудиообъектов.
7. Декодер аудиообъектов по п. 6, в котором схема (805) каналов выполнена с возможностью получать K каналов посредством понижающего микширования M аудиоканалов.
8. Декодер аудиообъектов по п. 7, в котором поток данных дополнительно содержит данные понижающего микширования, являющиеся показателем понижающего микширования кодером из M в K каналов, причем схема (805) каналов выполнена с возможностью адаптировать понижающее микширование в ответ на данные понижающего микширования.
9. Декодер аудиообъектов по п. 7, в котором схема (805) каналов выполнена с возможностью получать K каналов посредством выбора K -канального подмножества из M аудиоканалов.
10. Декодер аудиообъектов по п. 9, в котором поток данных дополнительно содержит дополнительные параметры повышающего микширования аудиообъектов для N аудиообъектов относительно L аудиоканалов, где $L=1$ или 2, и $L < M$, и L аудиоканалов и K аудиоканалов являются разными подмножествами из M аудиоканалов, причем декодер (807) объектов дополнительно выполнен с возможностью формировать P каналов из N аудиообъектов, по меньшей мере частично сформированных посредством повышающего микширования из L аудиоканалов на основе дополнительных параметров повышающего микширования аудиообъектов.
11. Декодер аудиообъектов по п. 10, в котором по меньшей мере один из P каналов сформирован посредством объединения вкладов от повышающего микширования из K аудиоканалов на основе параметров повышающего микширования аудиообъектов и от повышающего микширования из L аудиоканалов на основе дополнительных параметров повышающего микширования аудиообъектов.
12. Декодер аудиообъектов по п. 6, в котором поток данных содержит данные микширования, представляющие микширование N аудиообъектов в N аудиоканалов, причем декодер (807) объектов выполнен с возможностью формировать разностные данные по меньшей мере для подмножества из N аудиообъектов в ответ на данные микширования и параметры повышающего микширования аудиообъектов и формировать P аудиосигналов в ответ на разностные данные.
13. Способ кодирования аудиообъектов, содержащий этапы, на которых:

принимают N аудиообъектов;
микшируют N аудиообъектов в M аудиоканалов;
получают K аудиоканалов из M аудиоканалов, где $K=1$ или 2 , и $K < M$;
формируют параметры повышающего микширования аудиообъектов по меньшей мере для части из каждого из N аудиообъектов относительно K аудиоканалов; и
формируют поток выходных данных, содержащий параметры повышающего микширования аудиообъектов и M аудиоканалов.

14. Способ декодирования аудиообъектов, содержащий этапы, на которых:
принимают поток данных, содержащий аудиоданные для микширования M каналов из N аудиообъектов и параметры повышающего микширования аудиообъектов для N аудиообъектов относительно K аудиоканалов, где $K=1$ или 2 , и $K < M$;
получают K аудиоканалов из микширования M каналов; и
формируют P аудиосигналов из N аудиообъектов, по меньшей мере частично сформированных посредством повышающего микширования из K аудиоканалов на основе параметров повышающего микширования аудиообъектов.

R U 2 6 1 8 3 8 3 C 2

R U 2 6 1 8 3 8 3 C 2