

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2018106295, 20.02.2018

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 20.02.2018

(43) Дата публикации заявки: 20.08.2019 Бюл. № 23

Адрес для переписки:

141191, Московская обл., г. Фрязино, ул.
Горького, 2, кв. 193, Кочетову Олегу
Савельевичу

(71) Заявитель(и):

Кочетов Олег Савельевич (RU)

(72) Автор(ы):

Кочетов Олег Савельевич (RU)

(54) **ЗВУКОПОГЛОЩАЮЩИЙ ЭЛЕМЕНТ С РЕЗОНАНСНЫМИ ВСТАВКАМИ**

(57) Формула изобретения

1. Звукопоглощающий элемент с резонансными вставками, содержащий гладкую и перфорированную поверхности, между которыми расположен слой звукопоглощающего материала сложной формы, отличающийся тем, что представляет собой чередование сплошных участков и пустотелых участков, причем пустотелые участки образованы призматическими поверхностями, имеющими в сечении, параллельном плоскости чертежа форму параллелограмма, внутренние поверхности которого имеют зубчатую структуру, при этом вершины зубьев обращены внутрь призматических поверхностей, а ребра призматических поверхностей закреплены соответственно на гладкой и перфорированной стенках, причем полости пустотелых участков, образованные призматическими поверхностями, заполнены звукопоглотителем, а между гладкой поверхностью и сплошными участками слоя звукопоглощающего материала сложной формы, а также между перфорированной поверхностью и сплошными участками, расположены резонансные пластины с резонансными вставками, выполняющими функции горловин резонаторов «Гельмгольца», а в качестве звукопоглощающего материала сплошных участков применена минеральная вата на базальтовой основе типа «Rockwool», или минеральная вата типа «URSA», или базальтовая ваты типа П-75, или стекловата с облицовкой стекловолоком, или вспененного полимера, например полиэтилена или полипропилена.

2. Звукопоглощающий элемент с резонансными вставками по п. 1, отличающийся тем, что внутри пустотелых участков, внутренние поверхности которых имеют зубчатую структуру, расположены дополнительные резонансные элементы, выполненные по форме в виде сферических оболочек, внутренняя поверхность которых соединена резонансными вставками с полостями, расположенными между перфорированной 2 поверхностью и сплошными участками 3 звукопоглощающего элемента.

3. Звукопоглощающий элемент с резонансными вставками по п. 1, отличающийся тем, что в качестве материала дополнительных резонансных элементов, выполненных

по форме в виде сферических оболочек, внутренняя поверхность которых соединена резонансными вставками с полостями, расположенными между перфорированной поверхностью и сплошными участками звукопоглощающего элемента, применен материал на основе алюминесодержащих сплавов с последующим наполнением их гидридом титана или воздухом с плотностью в пределах $0,5 \dots 0,9 \text{ кг/м}^3$ со следующими прочностными свойствами: прочность на сжатие в пределах $5 \dots 10 \text{ МПа}$, прочность на изгиб в пределах $10 \dots 20 \text{ МПа}$, например пеноалюминий.

4. Звукопоглощающий элемент с резонансными вставками по п. 1, отличающийся тем, что в качестве звукопоглощающего материала сплошных участков использован пористый звукопоглощающий керамический материал, имеющий объемную плотность $500 \div 1000 \text{ кг/м}^3$, и состоящий из 100 массовых частей перлита с диаметром частиц $0,5 \div 2,0 \text{ мм}$, $100 \div 200$ массовых частей одного или нескольких спекающих материалов и $10 \div 20$ массовых частей связующих материалов.

RU 2018106295 A

RU 2018106295 A